LASEROWY ZAPIS NA WIDEO

JAPONIA (PAI). Nowy system zapisu wideo zaproponowała ostatnio japońska firma Matsushita Electric. Zapis dokonywany jest na plastikowej płycie przy użyciu wiązki fali laserowej o długości 0,83 mikrometra i mocy 8 miliwatów. Cechą szczególną tego systemu jest możliwość kasowania zapisanego obrazu i dźwięku. Dokonuje tego druga wiązka laserowa o długości 0,78 mikrometra i mocy 10 miliwatów.

SZTUCZNA KREW

ZSRR (PAI). W Instytucie Chirurgii im. Wiśniewskiego w Moskwie przeprowadzono 150 operacji serca, stosując sztuczną krew. Jest to emulsja perfluorowęglowa, transportująca tlen. Preparat umożliwia oszczędność prawdziwej krwi. Emulsję wykorzystuje się również przy transplantacjach nerek; czas rehabilitacji organizmu po operacji jest wówczas krótszy.

Trzyletnia dziewczynka uratowała brata

NOWY JORK (PAP). Trzyletnia Amerykanka Chantella McGuean wykazała zdumiewającą roztropność, kiedy jej starszy brat Billy spadł ze schodów i stracił przytomność. Ponieważ dzieci były w domu same, Chantella wykręciła numer policji, jednak nie umiała podać swego adresu. Dzięki temu, że nie odłożyła słuchawki, dość szybko odszukano ją przez centralę telefoniczną. Pomoc przyszła w porę.

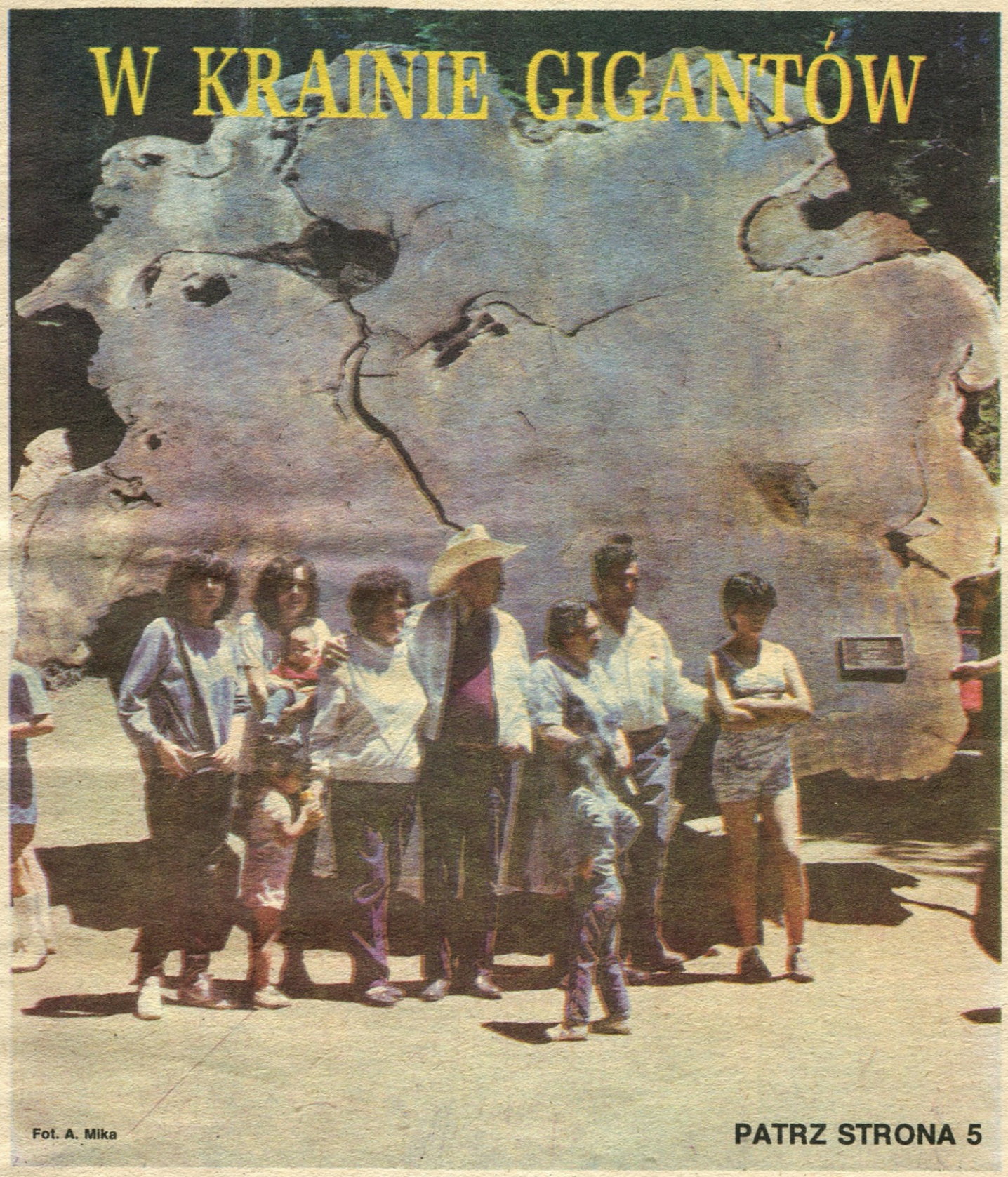
Kolor oczu ... na życzenie

CSRS (PAI). Wiadomość ta nie pochodzi z tak modnej ostatnio dziedziny – inżynierii genetycznej. Zmiana koloru oczu stała się możliwa dzięki ostatnim nowościom wytwórni szkieł kontaktowych w Nyrsku, a ściślej – za sprawą brązowych soczewek, które zaczęto tam wytwarzać. Dodajmy, że firma oferuje w ciągu roku odbiorcom krajowym i zagranicznym około 130 tys. szkieł kontaktowych różnych typów.

WTOREK
Nr 117 86-09-30 Cena 10 zł

ŚWIAT MŁODYCH

HARCERSKA GAZETA NASTOLATKÓW



W KRAINIE GIGANTÓW

Fot. A. Mika

PATRZ STRONA 5

WYSPY DOBREGO KSZTAŁCENIA

„Każdy z nas zna z własnego oglądu kilka czy kilkanaście szkół, o których mówią dobrze uczniowie, o których dobrze mówią rodzice, o których czasami pisze się w prasie, w których wbrew wszystkim trudnościom ludzie czują się dobrze, młodzież idzie do szkoły nie jak pędzona na katorgę. (...) Dlaczego te szkoły potrafiły nie ulec marazmowi, dlaczego potrafiły nie ugiąć się pod naporem trudności, dlaczego nieraz w bardzo skromnych warunkach potrafią tworzyć te wyspy dobrego wychowania, wyspy dobrego kształcenia, o których inne tylko marzą? (...) Dla nich właśnie tworzymy Klub Przodujących Szkół, dla nich, ale z myślą o wszystkich pozostałych (...) Klub powinien być otwarty. Klub powinien byś szansą na awans innych szkół, powinien poprzez upowszechniane wzory umożliwiać innym szkołom obudzenie u siebie takich ambicji...” z wystąpienia prof. Mikołaja Kozakiewicza, przewodniczącego Zespołu Wychowawczego Krajowego Komitetu Narodowego Czynu Pomocy Szkole podczas obrad III Plenum KK NCPS.

Klub już istnieje. Wiosną br. przyjęto doń 5 pierwszych szkół.

3 września do siedziby biura Rady Krajowej PRON przybywają dyrektorzy kolejnych szkół, które, uważając że mogą stanowić wzór dla innych (zadecydowały o tym wspólnie: Rada Pedagogiczna, Komitet Rodzicielski i Opiekuńczy, przedstawiciele organizacji młodzieżowych i samorządu uczniowskiego), wyraziły chęć i gotowość przystąpienia do Klubu. Niektórym dyrektorom towarzyszą uczniowie, wszystkim – przedstawiciele ich wojewódzkiego komitetu NCPS. To oni właśnie już za chwilę będą rekomendowali szkoły ze swego terenu wobec licznego grona zebranych: członków Zespołu Wychowawczego NCPS, dyrektorów szkół już należących do Klubu, przedstawicieli Ministerstwa Oświaty i Wychowania, dziennikarzy...

CIĄG DALSZY NA STR. 5

CZWARTY KROK

Redaguje LECH BĄK

Algorytm (program) to ciąg instrukcji, które należy wykonać jedna po drugiej. Dobrze jest gdy algorytm dotyczy tak prostej rzeczy jak pomnożenie dwóch liczb i dodanie kilku innych do wyniku. Co jednak będzie, gdy trzeba dodać do siebie 1000 kolejnych liczb? Czy napisać taki algorytm:

```
program suma
suma : = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + ...
```

no starczy. Dalej by i święty nie miał cierpliwości pisać. Pomyśl: trzeba by zapisać 1000 kolejnych liczb – to może już lepiej w pamięci policzyć, krócej będzie trwało. Oczywiście tak by było, gdyby nie pewne udogodnienie, o którym jeszcze nic nie mówiliśmy. Każdy język programowania umożliwia wykonywanie bloku instrukcji w pętli. Oznacza to, że wykona on instrukcje zawarte w tym bloku i wróci do pierwszej instrukcji w tym samym bloku. Na początku pętli (czasami na końcu) jest sprawdzenie czy można rozpocząć wykonywanie instrukcji zawartych w pętli, jeśli tak – rozpoczynamy od pierwszej instrukcji i wykonujemy do ostatniej. Jeśli nie – opuszczamy wszystkie instrukcje zawarte w pętli i wykonujemy pierwszą, która jest poza nią.

Nasz algorytm będzie teraz wyglądał tak:

```
program sumowanie
suma : = 0
FOR i = 1 TO 1000 DO
suma : = suma + i ;
wypisz (suma);
end.
```

Krótsze prawda?

Taka pętla często jest nazywana pętlą **FOR** dla odróżnienia od pętli **WHILE** („FOR” oznacza „dla”, „WHILE” – „dopóki”). Spójrz na diagram. Na początku ustalamy wartość „i”, potem sprawdzamy czy „i” jest już równe 1000, a następnie zmieniamy wartość „sumy”,

cd. na str. 2

Poznajemy komputery

EPSON PX-4

Mikroprocesor: Z80.
Częstotliwość zegara: 3.88 MHz.
Pamięć RAM: 64–192 KB.
Pamięć ROM: 32 KB.
Monitor: ciekłokrystaliczny wyświetlacz.
Tryby wyświetlania: graficzny 240×64, znakowy 40×8
Sprzęgi (interface): szeregowy RS232C, równoległy Centronics
Pamięć zewnętrzna: do wyboru – minikasety, dyski elastyczne.
Przeznaczenie: komputer przenośny do niewielkich obliczeń inżynieryjnych, wspomaganie prac biurowych, notatnik itp.

REPORTER Świata Młodych

ŚWIAT, W KTÓRYM ŻYJĘ

RATUNKU!

Niedaleko był park, a w nim dwa stawy. Jeden z nich zagospodarowany, a drugi to po prostu bagno. W upalne, lipcowe popołudnie nad staw przyszli trzej chłopcy: Marek, Piotr i Marcin. Siedli nad brzegiem i przyglądali się pływającym kaczkom. W pewnym momencie Marek polecił Marcinowi, by ten się rozejrzał, a sam wyjął z kieszeni procę. Po kilku sekundach doszli widać do wniosku, że nikt nie patrzy. Marek poszukał kamieni i po chwili strzelił. Trafił jedną dorosłą kaczkę, potem drugą i parę małych. Zadowoleni zeszli ze skarpy po kaczki. I tu kłopot: kaczki leżą na wodzie 5 lub 6 metrów od brzegu. chłopcy więc zastanawiają się, jak je zabrać. Wreszcie znaleźli „kozła ofiarnego". Okazał się nim Marcin. Chociaż najmłodszy – koledzy utrzymują, że pływa lepiej od nich. Zrezygnowany chłopak rozbiera się do kąpielówek i płynie. Płynie co sił, lecz wcale się nie posuwa naprzód! Stanął więc by otrzeć oczy, bo mu je woda zalała. I w tym momencie rozległ się jego krzyk. Natrafił na muł i zaczął się zapadać ... Chłopcy widząc to stchórzyli i uciekli. Marcin był już zanurzony do pasa. Stracił z wrażenia przytomność. Gdy ją odzyskał, był już w domu. Wyratował go pewien przechodzień.

Staw postanowiono zagospodarować i oczyścić.

Tania (l.21)
Chorzów

KĄCIK PRZYJACIÓŁ

● Mam 11 lat i jestem spod znaku Wodnika. Zbieram znaczki i widokówki. Lubię podróże, niespodzianki. Pasjonuje mnie piłka nożna, **Przemysław Kordus, Bonija 64, 64–232 Tuchorza;** ● Mam 16 lat i moim „konikiem" jest żeglarstwo. Uwielbiam Elvisa Presleya i chciałabym korespondować z osobami o podobnych zainteresowaniach, **Anna Kaczmarczyk, Os. XXX–lecia PRL B5/h7, 73–110 Stargard Szczeciński;** ● Jestem bardzo dziwną szesnastolatką. Z natury jestem raczej spokojna, ale bywają dni, kiedy gotowa jestem przewrócić świat do góry nogami. Nie mam zbyt wielu przyjaciół, może dlatego, że sama nie wiem czego chcę. Mam jednak pewne niezłomne zasady. Ponad wszystko cenię szczerość i prawdomówność, **Teresa Błażewicz, ul. Hołdu Pruskiego 5/6, 75–607 Koszalin;** ● Mam 15 lat. Cenię elegancję i dobry gust. Moją największą wadą jest niechęć do czytania książek. Poza tym interesuję się wieloma rzeczami, lubię mieć wielu przyjaciół, **Małgorzata Kawarek, ul.Ogrody 26/39, 32–050 Skawina;** ● Chodzę do I klasy LO i nie znoszę się nudzić. Lubię natomiast przeżywać najbardziej dziwne i niesamowite przygody. Marzę o tym by zwiedzić świat, poznać nowe kraje, nowych ludzi. Pragnę również nawiązać kontakt z takimi zwariowanymi ludźmi jak ja, **Milena Miler, ul. Lipowa 57/60, 88–100 Inowrocław;** ● Jestem uczennicą V klasy. Kocham moją mamę, zwierzęta. Lubię lody i wszelkie łakocie. Bardzo często słucham Kim Wilde, Sandrę, Wham, Modern Talking, i Bruce'a Springteena. Moim idolem jest jednak Shakin' Stevens, **Marta Płużyńska, ul. Wybickiego 1 m. 3, 81–842 Sopot;** ● Siedemnasty rok życia mam już za sobą, ale nie uważam się jeszcze za osobę poważną. Lubię ludzi z poczuciem humoru, tętniących życiem, trochę zwariowanych, natomiast nie znoszę wszystkiego, co rusza się „jak mucha w smole". Lubię się kłócić choćby dla zabawy. Dużo marzę i wierzę w sny. Niektóre mi się spełniają. Czy jest ktoś taki jak ja?. **Teresa Szymańska, ul. Elektryczna 59/14, 20–349 Lublin;** ● Chodzę do IV klasy, mieszkam w bardzo ładnej wsi i miłym domku, w którym żyją moi przyjaciele: piesek i kotek. Interesuje mnie muzyka, głównie piosenki, ale w przyszłości chciałabym zostać nauczycielką, **Bernadeta Piotrowska, Stołmi 53, 66–330 Pszczew;** ● Mam 13 lat, jestem spod znaku Wodnika, ale nie umiem pływać, mam piegi na nosie, duże poczucie humoru i wstręt do nauki. Lubię muzykę pop i new–romantic oraz słońce, a nie lubię kaszy manny, chamstwa i szpanu, **Beata Szczypiowska, ul. Świętopełka 24c/15, 87–100 Toruń;** ● Mam 14 lat i zwariowany charakter. Poznam ludzi kochających wodę i wszystkie sporty wodne, nie lubiących zupy pomidorowej oraz lubiących wchodzić do każdego napotkanego po drodze sklepu, **Magdalena Ciapała, ul. 22 Lipca 29/56, 62–510 Konin;** ● Mam 17 lat. Interesuję się historią ludów zamieszkujących Afrykę, twórczością A. Mickiewicza. Uwielbiam jazdę konną.Nienawidzę alkoholu, nikotyny oraz wulgarnych ludzi. Ze względu na swoje zainteresowania oraz pewne zasady, przez kolegów jestem przezywamy, odpychany. Może więc wśród czytelników znajdę bratnią duszę, **Artur Szczeszek, Aleja LWP 35 „c"/52, 64–920 Piła.**

Ostry dyżur

TWOJE DŁONIE TWOJĄ WIZYTÓWKĄ

Ręce są naszą wizytówką, świadczą o nas, naszym zamiłowaniu do czystości i dbałości o wygląd. Starajmy się więc, aby mówiły o nas jak najlepiej.

Niestety, są one często zaniedbane: paznokcie poobgryzane i nierzadko brudne, kanciaste i nie opiłowane; skóra rąk spierzchnięta i sucha, nieprzyjemna w dotyku – ogólnie mówiąc, stanowią przykry widok.

Dbanie o dłonie wymaga ich codziennej pielęgnacji – mycia w ciepłej wodzie, bo zimna powoduje zgrubienie naskórka, jego wysuszenie i pękanie. Nigdy nie należy myć rąk w proszku do prania.

Dla utrzymania elastyczności naskórka konieczne jest stosowanie specjalnych kremów do rąk lub gliceryny zagęszczonej, mogą to być również inne kremy np. Nivea. Krem należy wcierać w jeszcze lekko wilgotne ręce, przy okazji wykonując ich masaż od palców do nadgarstka.

Popękane, szorstkie ręce o zgrubiałym naskórku wymagają dodatkowych zabiegów: skórę doskonale zmiękcza i wybiela kilkuminutowe moczenie rąk w serwatce, w soku z kiszonej kapusty, krochmalu, rozgotowanym siemieniu lnianym lub w wodzie odlanej po ugotowaniu ziemniaków. Moczymy więc ręce przez 5 – 10 minut, a potem smarujemy kremem.

Kiedyś zapytano pewną aktorkę o pięknych, zadbanych dłoniach: co pani robi, że ma pani takie piękne dłonie? – Nic nie robię – odpowiedziała.

Ponieważ jest raczej niemożliwe, abyście mogli pójść w ślady aktorki, stosujcie ochronne rękawice gumowe. Szczególnie wtedy, kiedy zmywacie naczynia, myjecie podłogę, wannę lub gdy obieracie warzywa, czyli przy wszystkich brudzących ręce pracach domowych. Warto już teraz przyzwyczajać się do używania gumowych rękawic, bo dzięki nim długo będziecie mieli ładne i zadbane ręce.

Urody naszym dłoniom dodają również zdrowe i ładne paznokcie. Często piszecie, że macie paznokcie kruche i łamliwe. Co robić, aby je wzmocnić? Dobre efekty przynosi moczenie paznokci w ciepłej oliwie lub oleju i naparze ze skrzypu polnego (zawiera składniki wzmacniające płytkę paznokciową). Dwie łyżki skrzypu zalać 1/2 litrem wrzątku, ostudzić przecedzić. Podgrzać na parze niewielką ilość oleju i wlać do drugiej miseczki. Na kilka chwil zanurzyć paznokcie w kąpieli oliwnej i w naparze ziołowym. I tak czynić kilkanaście razy na zmianę; zabiegi stosować codziennie przez dłuższy czas. Wzmacniająco działa na paznokcie wcieranie soku z cytryny w skórę je okalającą.

Można też w nasadę i płytkę paznokcia wmasować oliwkę przygotowaną z 10 g oleju rycynowego, 30 kropli witaminy A + D, 30 kropli witaminy E i 20 kropli płynu linomag. Jest też w sprzedaży w drogeriach gotowy olejek do pielęgnacji paznokci (52 zł).

Stwierdzono, że paznokcie rosną szybciej i stają się mocniejsze, jeśli się je galaretki owocowe i mięsne zawierające żelatynę; żelatynę można także rozpuścić po prostu w zupie, soku owocowym czy innym płynie. Również odpowiednia dieta, bogata w białko, sole mineralne, witaminy (należy jeść nabiał, owoce i jarzyny) łącznie z kuracją zewnętrzną powinna pomóc nie tylko naszym paznokciom.

HANNA KIJANOWSKA-RÓZGA

REDAKCYJNA POCZTA

Szalona miłość

Zakochałam się w chłopcu starszym ode mnie o dwa lata. Szaleję za nim, kocham go i chyba nigdy z niego nie zrezygnuję.

Jestem dziewczyną upartą, często wesołą i chyba nie najbrzydszą. Czuję, że troszeczkę mu się podobam, ale co zrobić, aby zwrócić na siebie jego uwagę? Czy mam do niego napisać list i włożyć do kieszeni jego kurtki, a może chodzić za nim krok w krok, aż w końcu się odezwie?

Chciałabym móc rozmawiać z nim, śmiać się – ale czy to jest możliwe?

„Baja"

OD REDAKCJI: Miłość to nie tylko uczucie, ale też wzajemne zrozumienie, zaufanie, odpowiedzialność wobec siebie, często podobne upodobania i poglądy. Gdy tak jest – to miłość ma solidne oparcie i może trwać i trwać. A Ty jesteś w nim zakochana „po uszy" – chyba że ... będziemy mierzyć od góry. Właściwie go nie znasz, nic o nim nie wiesz, a może się przecież okazać po bliższym poznaniu, że nie odpowiada Twoim wyobrażeniom o chłopaku, jakiegoś byś chciała mieć. Na razie nic nie rób, jeśli mu się podobasz to sam znajdzie sposób, aby Cię poznać.

(hkr)

...będziesz zakompleksionym człowiekiem

Chciałbym odpowiedzieć na list „Arnolda" zamieszczony w „RP" (nr 78 „ŚM")

„Arnoldzie"! Jestem młodszy od Ciebie o rok i po przeczytaniu Twojego listu chciało mi się śmiać z Ciebie! Proszę, abyś nie brał mi tego za złe. Jak myślisz, dlaczego ludzie Ci docinają? Oni Ci najwyraźniej w świecie zazdroszczą. Zapytasz czego? – po prostu postawy.

Obecnie na zachodzie Europy i za oceanem panuje moda na kulturystykę. Nowym idolem młodzieży stał się Arnold Schwarzenegger – odtwórca roli Conana w dwóch najbardziej kasowych filmach. Z szalejących za nim ludzi nikt się nie śmieje, choć oni starają się upodobnić do swego idola. Zastanawiałeś się co będzie, kiedy wyjdziesz na plażę – nic nie będzie. W najgorszym przypadku amatorzy słońca wezmą Cię za młodego ratownika.

Jeśli teraz, mając 17 lat przejmujesz się takimi docinkami, to mając 40 będziesz najbardziej zakompleksionym człowiekiem na świecie! Jeśli te docinki bardzo Ci przeszkadzają, powiedz takiemu jednemu i drugiemu: nie podoba się, to nie patrz, ja ci nie każę – a znudzi mu się to paplanie bez sensu.

Cześć
L.S.

Wiersze i zdrada...

Dwa lata temu poznałam chłopca – Przemka. Był dla mnie miły, chodziliśmy na dyskoteki, jeździliśmy razem na wycieczki i obozy. Było nam ze sobą bardzo dobrze.

Gdy wyjechał z rodzicami do NRD, ciągle otrzymywałam od niego listy, a w każdym... specjalnie dla mnie napisany wiersz.

I nagle przestał pisać... Napisałam do niego pytając – dlaczego? I dowiedziałam się, bo po kilku dniach przyszedł tak długo oczekiwany list, a w nim: „Nasza miłość była śliczna, ale niestety, co dobre to się szybko kończy, nawet po 2 latach". Napisał jeszcze, że poznał inną dziewczynę i dlatego przekreślił naszą miłość i plany na przyszłość.

Moja mama o wszystkim wiedziała i powiedziała, że nie ma sensu być nieszczęśliwą przez takiego co zdradza, bo przecież jest wielu chłopców i może z którymś spotka mnie coś bardziej pięknego. Ja to wszystko wiem, ale nadal nie mogę o nim zapomnieć.

Bardzo proszę, pomóżcie mi i wydrukujcie ten list – może znajdzie się ktoś, kto zrozumie i napisze.

Roma

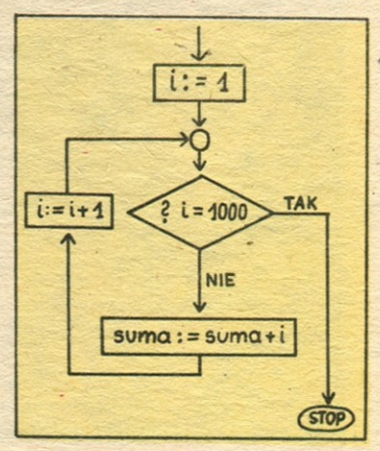
cd. ze str. 1

dodając aktualną wartość „i". Zwiększamy „i" o 1 i powracamy na początek pętli, sprawdzając czy wartość „i" jest równa 1000. Cykl ten będziemy powtarzać dopóty, dopóki „i" jest różne od tysiąca. Jeśli „i" będzie równe 1000 wówczas instrukcje w pętli zostaną pominięte i zostanie wykonana następna instrukcja [w naszym algorytmie **wypisz (suma)].** Oczywiście w takiej pętli można wykonać dowolne instrukcje nie muszą one być związane z **licznikiem.** Dla przykładu jeśli chcemy obliczyć $1{,}3^{14}$ uruchomimy program według takiego algorytmu

PROGRAM potęga
potęga : = 1;
FOR i = 1 TO 14 DO
potęga : = potęga * 1.3;
WYPISZ (potęga):
END.

PROGRAMY

W I LOGO rolę instrukcji FOR spełnia instrukcja **REPEAT,** która trochę różni się i wyglądem i znaczeniem.




```
TO sumowanie
MAKE "suma 0
MAKE "i 1
REPEAT 1000[ MAKE "suma :suma +
 :i MAKE "i :i + 1]
PRINT :suma
END

TO potegowanie
MAKE "potega 1
REPEAT 14[ MAKE "potega :potega * 1.3]
PRINT :potega
END
```

UWAGA!!! Ze względu na wymogi druku w programach nie mogę wpisywać długich linii, dlatego na końcu linii może pojawić się znak: (nie wpisuj go!). Oznacza on, że tę i następną linię wpisujemy jednym ciągiem (nie wciskamy klawisza ENTER)

W BASIC-u wymagane jest, aby na końcu pętli była instrukcja zamykająca pętlę – NEXT nazwa licznika (next – ang. następny).

Program obliczający sumę liczb od 1 do 1000

```
10 LET suma = 0
20 FOR i = 1 TO 1000
30 LET suma = suma + i
40 NEXT i
50 PRINT suma
```

Program obliczający czternastą potęgę liczby 1.3

```
10 LET potega = 1
20 FOR i = 1 TO 1000
30 LET potega = potega * 1.3
40 NEXT i
50 PRINT potega
```

SŁOWNICZEK

LICZNIK – zmienna zliczająca ilość wykonanych wyróżnionych operacji. Informatycy często nazywają licznik zmienną sterującą.

Szlak poszukiwacza skarbów

REMANENT W SEZAMIE

– Dlaczego w wakacyjnym cyklu nie napisano nic o tak pospolitych minerałach jak lidyty czy gagaty. Nie ma też ani słowa o bardzo cenionym przez jubilerów berylu, który należy do tej samej grupy kamieni szlachetnych, co bardzo znany rubin – pyta w swoim liście **Rafał Koczanowski z Wrocławia.**

Ograniczona ilość miejsca w rubryce zmusiła nas do dokonania selekcji materiału. Satysfakcjonujące wszystkich kolekcjonerów opracowanie musiałoby mieć rozmiary pokaźnej książki. Wszystkich zainteresowanych tym tematem zachęcamy do sięgnięcia po bardziej specjalistyczną literaturę. Polecamy na przykład przewodnik **„Wycieczki mineralogiczne po Polsce"**, który jednak osiągalny jest tylko w czytelniach lub antykwariatach. W tegorocznych zapowiedziach wydawniczych figuruje książka **„Kamienie ozdobne Polski"** Wiesława Heflika. Radzimy „zapolować" na tę pozycję w księgarniach.

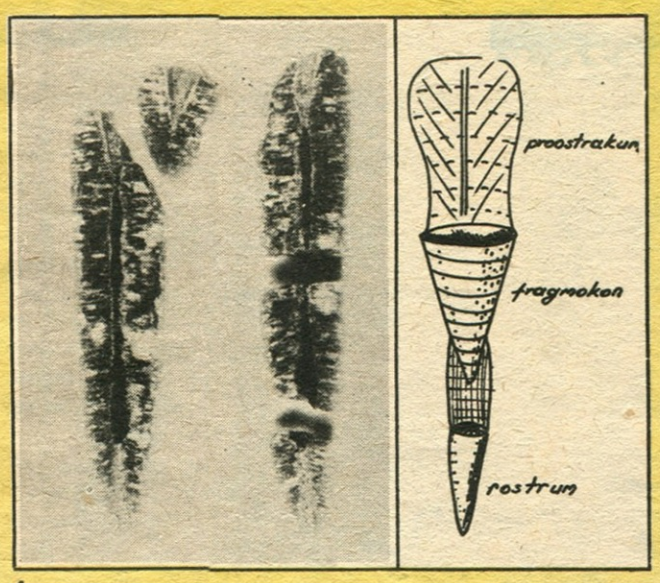
Andrzej Walik z Warszawy chciałby dowiedzieć się czegoś więcej o sposobie obróbki kamieni. Jak wiadomo, kamienie przezroczyste posiadają zdolność rozpraszania światła. Aby wydobyć z nich więcej blasku, szlifuje się na ich powierzchni liczne ścianki. Cenne minerały są zazwyczaj bardzo twarde, więc potrzebne są specjalne korundowe tarcze ścierne. Aby uzyskać idealnie gładką powierzchnię, używa się kilku rodzajów kół ściernych o różnej ziarnistości. Na koniec wygładza się ją jeszcze za pomocą specjalnych jubilerskich papierów ściernych.

Zainteresowanie naszych czytelników wzbudziły sposoby konserwacji kamieni. O sposobie ich czyszczenia pisaliśmy już w odcinku „Pasowanie na kolekcjonera", nie będziemy więc już do tej sprawy wracać. Dzisiaj podamy kilka praktycznych rad, jak zapobiegać niszczeniu kamieni.

Uszkodzenia związane są przede wszystkim z procesami wietrzenia. Na powierzchni powstają drobne pęknięcia, kamień staje się bardziej kruchy. Zmiany te zachodzą szczególnie szybko w pomieszczeniach o dużych wahaniach temperatury oraz w miejscach, gdzie kamienie narażone są na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Ziarenka skalne rozszerzając się i kurcząc na przemian, tracą swoją pierwotną spoistość.

Podstawową metodą konserwacji jest częste zmywanie ich czystą wodą. Oczyszcza się je w ten sposób z kurzu i zanieczyszczeń, które osiadają na powierzchni.

Szczeliny, pęknięcia i ubytki można wypełniać kitem lub specjalną zaprawą klejową. Do wstawiania kamiennych „łat" mogą się jednak zabierać tylko doświadczeni specjaliści.



1

2

Bardzo interesujący list wraz ze zdjęciami nadesłał pan **Wojciech Przetakiewicz z Warszawy.** Opisuje on mineralogiczną osobliwość:

Do bardzo częstych znalezisk na terenie Polski należą tzw. strzałki piorunowe, wyglądem przypominające kamienne groty strzał lub oszczepów. Istnieje powszechne przekonanie, iż są one pozostałością po wyładowaniach atmosferycznych. Zabawiając się w poszukiwacza skarbów znajdowałem liczne tego typu okazy, głównie na terenie Pojezierza Mazurskiego (Skępe, Lidzbark Warmiński), najczęściej w piasku strumieni lub w żwirze na terenie budów, ale także w swoim warszawskim ogródku. Przed kilkoma laty postanowiłem wyjaśnić rzeczywiste pochodzenie „strzałek piorunowych". Okazało się, iż nie są to bryłki przetopionej działaniem pioruna krzemionki, ale części szkieletów wymarłej grupy zwierząt bezkręgowych, żyjących w okresie karbonu. Organizmy te zalicza się do rzędu belemnitów, podgromady głowonogów dwuskrzelich. Szkielet belemnitów składa się z trzech głównych części: rostrum, fragmokonu i proostrakum.

„Strzałki piorunowe" to właśnie rostrum, czyli dolna, najbardziej trwała część szkieletu belemnitów. Rostrum ma najczęściej kształt stożkowy; w górnej części posiada zagłębienie, tzw. alweolę. W alweoli tkwił fragmokon – pusta muszla o kształcie również stożkowym, podzielona poziomymi przegrodami na komory. Fragmokon po stronie grzbietowej przechodził w cienką wapienną płytkę, czyli proostrakum.

Poza rostrum pozostałe części szkieletu belemnitów ogromnie rzadko spotyka się w stanie kopalnym. W zależności od wieku belemnitów, u różnych ich przedstawicieli rostrum posiada rozmaitą wielkość, a w zależności od okresu, w którym żył dany organizm, napotyka się rostrum o różnym kształcie. Są to już oczywiście odmienne gatunki tych głowonogów.

„Strzałka piorunowa" jest zbudowana z kalcytu, ma najczęściej barwę żółto-brązową, półprzezroczystą, jej środkiem przebiega wąski kanalik stanowiący oś, od której promieniście układają się kryształki kalcytu. W przekroju widać koncentryczne warstewki przyrostowe świadczące o tym, że wzrost rostrum odbywał się poprzez narastanie kolejnych warstewek wapiennych. Na zewnętrznej warstwie przebiegają podłużne bruzdy po stronie grzbietowej, brzusznej lub po bokach.

(jo)

Rys. **W. Przetakiewicz**

Fot. **Justyn Opara i Wojciech Przetakiewicz**

Na zdjęciach: 1. „Strzałka piorunowa" ma najczęściej barwę żółto-brązową. Przez jej środek przechodzi wąski kanalik, od którego promieniście układają się kryształki kalcytu 2. Ten imponujący okaz amonitu mógłby być ozdobą każdej kolekcji. Znaleziony został w wapiennych skałach na „Szlaku Orlich Gniazd" w pobliżu Ogrodzieńca

POLSKIE ZŁOTO CZEKA NA ZBIERACZY

Po wydrukowaniu ostatniego odcinka „Szlaku poszukiwacza skarbów" doszła do nas wiadomość, że na polskich terenach złotonośnych – a więc w Karkonoszach – pojawiło się wielu nowych poszukiwaczy tego cennego kruszcu.

M.in. „Kurier Polski" doniósł, iż ***wzdłuż górskich strumyków płoną ogniska, a w ciągu dnia spotkać można młodych ludzi budujących kamienne tamy i brodzących po kolana w wodzie...***

Jeden z poszukiwaczy, student Politechniki z Wrocławia – który penetrował te okolice już drugie wakacje – pochwalił się sporym sukcesem. Ma już ponad 30 gramów wypłukanego ze strumieni złota! Jego rekordowa grudka o średnicy 3,5 milimetra została znaleziona w okolicach Złotego Stoku.

Niewykluczone, że już w najbliższym sezonie zostaną zorganizowane wczasy połączone z kursem poszukiwań złota w górskich strumykach. Chęć zorganizowania takiej formy wypoczynku zgłosiło Przedsiębiorstwo Turystyczne „Śnieżnik" z Kłodzka. Z podobnym zamiarem noszą się niektóre prywatne biura turystyczne, mając zamiar wykupić część terenów nad strumykami od ich aktualnych posiadaczy, aby je udostępnić wczasowiczom.

Wszystko wskazuje na to, że „polskie Eldorado" ma szansę przeżyć swą drugą młodość. Warto więc przy tej okazji przypomnieć, że na poważnie traktowane poszukiwania trzeba mieć w pierwszym rzędzie zezwolenie właściciela terenu, przez który przepływa strumień, niezależnie czy jest on własnością prywatną, czy stanowi własność państwa. Bez takiego zezwolenia nie wolno budować tam, przepustów, kopać dołów w dnie rzeki czy brzegu.

Dobrze by było, aby niezależnie od wydanej przed kilku laty książeczki **Andrzeja Grodzickiego** pt. **„Informator dla amatora poszukiwacza złota, kamieni szlachetnych i ozdobnych"** miejscowe władze wydały okolicznościową ulotkę. Powinny w niej znaleźć się wszystkie przepisy prawne regulujące poszukiwania, wraz z niezbędną porcją informacji do kogo kandydat na poszukiwacza ma się udać, czy musi się zarejestrować, wnieść jakąś opłatę, co mu wolno nad wodą, a czego nie itp. Bowiem kiedy zabawa w poszukiwaczy złota stanie się modna – a zanosi się na to – właściciele terenów i służby porządkowe mogą mieć kłopoty.

Oczywiście wszystko, co powyżej napisaliśmy, dotyczy również harcerzy. Jeśli któraś z drużyn będzie chciała wybrać się w czasie przyszłorocznch wakacji na taką wyprawę, niech wszelkie ewentualne formalności załatwi dużo wcześniej. A może już ktoś z Was uczestniczył w podobnych poszukiwaniach? Jeśli tak, czekamy na Wasze relacje. **(jd)**

ERRATA DO „LEŚNEGO LATA"

Do naszego cyklu „Leśne lato" zakradło się nieco pomyłek, przeinaczeń, nieścisłości. Zostały one wychwycone zarówno przez nas, jak i przez Czytelników. Czas na sprostowanie. A zatem...

Nr 80. Nazwa drzewa powinna brzmieć: **sosna Banksa** (a nie Bańksa)

Nr 83. Na ilustracji w tym odcinku nieprawidłowo zostały umieszczone cyfry. Poprawne rozmieszczenie powinno być następujące: trójka winna opuścić swe miejsce i zająć miejsce czwórki, ta – piątki, zaś piątka powinna się znaleźć przy rysunku kostura. Jest to zgodne z podpisem pod planszą.

W tymże odcinku powtarzające się w kilku miejscach słowo „zręb" należy zastąpić słowem „zrąb".

Nr 84. Numeracja szkodników w tekście nie odpowiada ich numeracji na planszy. Stąd – galimatias i niemożność dowiedzenia się, jakie owady kryją się pod widniejącymi na planszy numerami. A są to (przyjmując, że samą planszę pozostawiamy bez zmian): 1 – chrabąszcz majowy, 2 – osnuja gwiaździsta, 3 – cetyniec, 4 – kornik drukarz, 5 – barczatka sosnówka, 6 – brudnica mniszka, 7 – strzygonia choinówka, 8 – poproch cetyniec. Chcąc uzyskać zgodność tekstu z ilustracją, trzeba stosownie do tekstu poprzestawiać na niej cyfry.

Nr 85. W ostatniej szpalcie, w wierszu siódmym od góry: zamiast „przez nich" powinno być „przez nie".

Nr 89. W wydrukowanym na czerwono stwierdzeniu, że chwytanie i kolekcjonowanie motyli jest w Polsce zabronione i karalne, brak słowa „chronionych". Bowiem zakaz dotyczy tylko motyli chronionych, tj. będących pod ochroną gatunkową.

Nr 91. Jagody nie zostały na ilustracji ponumerowane, wyjaśniamy więc, że w górnym rzędzie są jagody jadalne, narysowane w takiej kolejności, w jakiej zostały opisane w tekście. Podobnie uszeregowane są w dolnym rzędzie jagody niejadalne i trujące (w czerwonej ramce).

Nr 93. W odcinku „ABC grzybiarza – grzyby niebezpieczne" znalazł się grzyb o nazwie zasłonak. W rzeczywistości chodziło tu o **zasłonaka rudego.** Sama nazwa „zasłonak" nie wyjaśnia o jaki grzyb chodzi, jest bowiem bardzo wiele gatunków zasłonaków i to różniących się niekiedy znacznie między sobą wyglądem i właściwościami. Są wśród nich, obok trujących i niejadalnych, także i jadalne. Przedstawiony na naszej ilustracji zasłonak rudy jest najbardziej trującym i niebezpiecznym z zasłonaków rosnących w Polsce. Powodował już śmiertelne zatrucia. Grzyb ten został przez nas nieprecyzyjnie nazwany i zbyt niedokładnie zaprezentowany, ale – nie został przecież przez nas wymyślony, co sugeruje czytelniczka z woj. katowickiego, chyba żartobliwie?

Ta sama czytelniczka uważa, że grzyby do drugiej części „ABC grzybiarza" nie zostały dobrane zbyt szczęśliwie: pokazaliśmy takie, które nikomu praktycznie nie zagrażają, bo, choć trujące, są b. rzadkie (borowik szatański, nie notowany w Polsce od lat), albo znane i omijane przez grzybiarzy. Po przemyśleniu sprawy skłaniamy się i my ku tym argumentom. Skoro w odcinku o grzybach jadalnych pokazaliśmy te najcenniejsze, to w odcinku o grzybach niebezpiecznych konsekwentnie powinny się znleźć najbardziej niebezpieczne. A więc: **muchomor sromotnikowy, zasłonak rudy i krowiak podwinięty,** czyli olszówka – obecne w odcinku, ale poza tym też pominięta (ze względu na rzadkość i małą popularność, **wieruszka zatokowata,** która przyczyniała się już do zatruć. Zwłaszcza że bywa mylona z gąską, jadalnymi gołąbkami i innymi grzybami. Natomiast całkiem świadomie pominęliśmy w naszym związanym z latem cyklu pieśtrzenicę kasztanowatą – jako grzyba wiosennego. Z tych samych względów nie znalazł się na naszej planszy strzępiak ceglasty. Zamiast niego mogliśmy co prawda przedstawić jego krewniaka, strzępiaka Godeya, rosnącego latem, również trującego, z zasady jednak trzymaliśmy się gatunków najbardziej popularnych.

Co do gołąbka zielonawego – zabrakło stwierdzenia, że wybitnie podobne są do siebie młode owocniki tegoż gołąbka i muchomora sromotnikowego, co właśnie jest źródłem tragicznych pomyłek.

Wszystkim, którzy do nas pisali, dziękujemy za uwagi!

(tok)

Oto jeden z najbardziej niebezpiecznych grzybów – wieruszka zatokowata. Jest raczej rzadka, a mimo to powoduje sporo zatruć. Najprawdopodobniej dlatego, że bywa mylona z niektórymi grzybami jadalnymi, a zwłaszcza z gąską. Zatem – uwaga! Na wieruszkę zatokowatą najłatwiej natknąć się w lasach liściastych z udziałem dębów, buków, grabów. Wieruszka zatokowata ma wielu krewniaków – są wśród nich zarówno grzyby trujące, jak i jadalne. Jadalna jest np. wyrastająca gromadnie wiosną wieruszka tarczowata

1

TAK PATRZEĆ ABY DOSTRZEGAĆ

2

1. W tym pałacu, który odbudowano z ruin, mieści się Muzeum Rolnictwa im. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu.

2. Fragment skansenu, na terenie którego jest studnia z żurawiem, młyn wodny, wiatrak, kuźnia, lamus i wiele innych zabudowań przeniesionych z Mazowsza i Podlasia

3. Dyrektor Muzeum Rolnictwa mgr Kazimierz Uszyński

4. Dworek szlachecki przeniesiony z Zaręb. Warto wiedzieć, że skansen ożywiają nie tylko kwiaty, drzewa owocowe, zagony konopi, ale i pasące się tu stado owiec – wrzosówek, krowa, pies, kot

5. W tym budynku, dawnej lecznicy dla zwierząt, jest Muzeum Weterynarii z 2 tys. eksponatów, z których większość pochodzi ze społecznych darów

Fot. **Wojciech Bogucki**

szczegółowych oględzin. To zresztą cała instytucja, w której można kształcić młodzież interesującą się ochroną zabytków. Znajduje się tu również jedyne w Polsce Muzeum Weterynarii. Jest też „ogród roślin zdatnych do zażycia lekarskiego", jakie w 1788 roku spisał ks. Krzysztof Kluk. Był proboszczem w Ciechanowcu, przyrodnikiem i autorem podręczników poświęconych botanice, zoologii, mineralogii. Jego imię nosi Muzeum Rolnictwa w Ciechanowcu.

Miasteczko to, pieczętujące się herbem, w którym widnieją dwa złożone na krzyżyk złote klucze i gwiazda, leży nad rzeką Nurzec, w woj. łomżyńskim.

Sędziwy obecnie doktor **Paweł Olszewski,** lekarz i wielki społecznik o dużym autorytecie, na który zasłużył pracując tu od 1929 roku, jest honorowym obywatelem miasta. Mieszka obecnie w Bogutach. Z tej odległej o 6 km wioski wywodzi się inny społecznik, obecny dyrektor muzeum **Kazimierz Uszyński.** W Ciechanowcu znalazł się jako uczeń gimnazjum. (A była to szkoła tuż po wojnie zorganizowana dzięki doktorowi Olszewskiemu i właściwie przez niego aż do 1948 roku utrzymywana). Po powrocie ze studiów, jako magister historii sztuki osiedlił się tu na stałe i wkrótce zaczął pracę pedagogiczną. Powierzono mu w szkole kilka przedmiotów, ale z największym oddaniem traktował wychowanie plastyczne, które nazywało się wówczas zwyczajnie: rysunek.

3

– Mam odczucie – mówi – że ten przedmiot jest na ogół traktowany marginesowo. Nie uczy patrzenia na świat. Bo niby każdy człowiek z natury – widzi, ale niewielu ma dar spojrzenia wrażliwego, wnikliwego. Starałem się uczyć młodzież patrzeć, chciałem, aby była wrażliwa na to, co wokół. Ten problem jest jeszcze ważniejszy w szkołach budowlanych, gdzie młodzieży nie uczy się kształtowania krajobrazu. Absolwenci techników zostają gminnymi architektami, a jaka jest wieś, jak wygląda nasz krajobraz – widzimy. Zabudowuje się ją piętrowymi kamienicami, które w dodatku nie są w pełni użytkowane, gdyż ludziska i tak gnieżdżą się na dole. Ogrzanie takich domów wymaga wiele węgla, jest kosztowne i tu już kłania się nie brak estetyki, ale zwykły rachunek, ekonomia.

Dyrektor Uszyński słyszał o sobie opinię, że jest konfliktowy. Otóż nie może się zgodzić, kiedy słyszy argument: „bo u nas tak jest wszędzie". Co to znaczy? To ma tłumaczyć, rozgrzeszyć, usprawiedliwiać wszelką bylejakość, niesolidność, kumoterstwo? Z tym on się nigdy nie pogodzi, choć zdaje sobie sprawę, iż nie jest to postawa „wygodna".

– Tutejsze społeczeństwo – mówi – ma w sobie, na szczęście, potrzebę działania, ludziom na czymś zależy. Miasto uzyskało w 1974 roku tytuł Mistrza Gospodarności. W tym też roku Ciechanowiec za osiągnięcia społeczno–gospodarcze otrzymał Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski.

Miasteczko jest niewielkie, około 5–tysięczne i istotnie nadal sprawia wrażenie schludnego. W innych miastach mających kiedyś podobne sukcesy nie dzieje się dobrze, co można zauważyć, gdy się trochę po kraju jeździ.

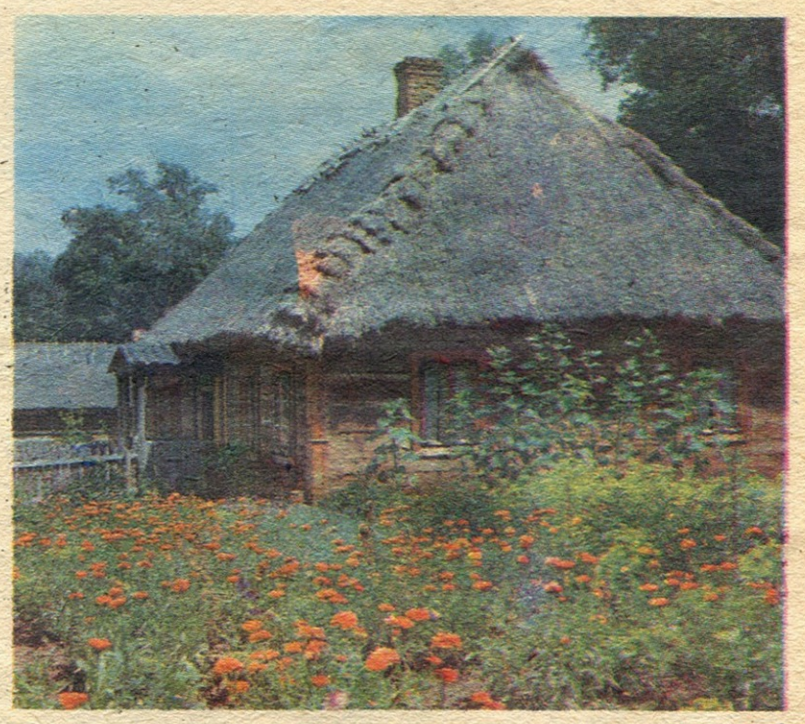
Mgr Kazimierz Uszyński pełnił i pełni nadal wiele społecznych funkcji. Chyba mało rzeczy działo się w Ciechanowcu, w których by nie uczestniczył, najpierw przez 19 lat jako nauczyciel, a obecnie – dyrektor muzeum. Jako specjalista od ochrony zabytków trafił nawet do międzynarodowego słownika biograficznego. „Dictionery of international biography" zamieszcza jego nazwisko w brytyjskim wydaniu z 1976 roku.

Od czterech lat dyrektor jest organizatorem – jako prezes oddziału PTTK – wakacyjnych kursów dla młodzieżowych organizatorów turystyki i społecznych opiekunów zabytków. A zatem w dalszym ciągu uczy patrzenia na krajobraz, na to co pozostało po dawnych pokoleniach, czego jeszcze nie udało się zabetonować, spłaszczyć, ustawić „w szereg".

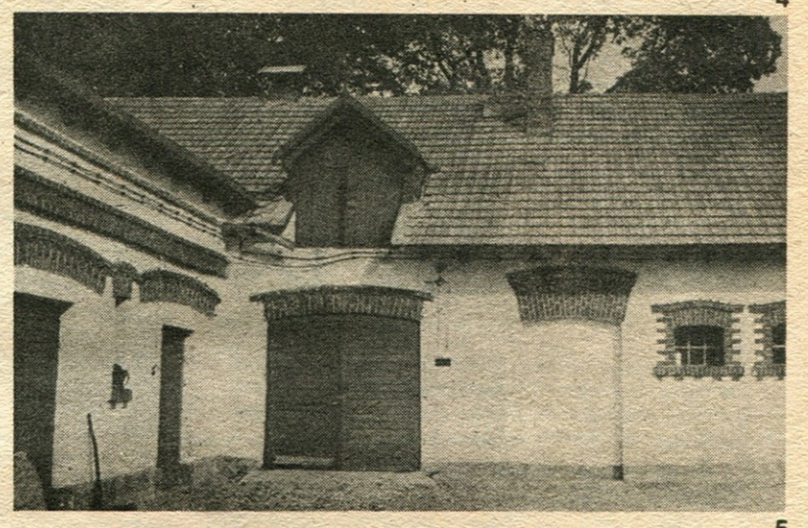
– Przyjeżdża do nas wspaniała młodzież – podkreśla – nie żal jej wakacji, kajaków, lasów, morza. Uczy się, poważnie traktuje kurs, choć zabiera jej wakacje. Życie społecznego opiekuna zabytków nie jest usłane różami ...

Niedawno dyrektor Kazimierz Uszyński obchodził 30–lecie swojej pracy zawodowej. Ministerstwo Kultury i Sztuki nadesłało pismo z gratulacjami, zjawili się przedstawiciele władz wojewódzkich. Nie można nie docenić wysiłków i sukcesów człowieka, który poważnie i rzetelnie traktuje swoją pracę, nigdy nie pytając „ile za to zapłacą".

ANNA GRZYBOWIECKA



4



5

Prawie każdej niedzieli wsiadali na motocykl i jechali do jakiejś wsi. Zachodzili do sołtysa, informowali, że poszukują starych, nie używanych już w gospodarstwie domowym i na roli przedmiotów i narzędzi. Czasem sam sołtys zaglądał do zagród, ale najczęściej oni – owładnięci chęcią ratowania zabytków – bobrowali po strychach i stodołach. Właściciel motoru, doktor Paweł Olszewski, zazwyczaj odwoływany był na bok. Taka okazja – doktor we wsi!

– Panie doktorze, co mu jest, pan zobaczy – prosili. Doktor badał chorych, a Kazimierz Uszyński, nauczyciel i historyk sztuki, wyciągał z różnych zakamarków zakurzone przedmioty.

Czego tam na tych wiejskich podwórkach nie było! I żarna zapomniane, nikomu niepotrzebne, i dłubane w drewnie naczynia, i łodzie, garnki z gliny, szafliki, niecki, sochy, przybory do łowienia ryb, obróbki lnu i wełny. Gdyby nadal poniewierały się na klepiskach stodół lub leżąc na strychu doczekały rozbiórki starych domostw, po prostu by ich nikt dziś nie oglądał. Na szczęście rolnicy chętnie pozbywali się „rupieci" zastąpionych przez nowocześniejsze sprzęty, naczynia i maszyny.

To było dawno. Tak się zaczynało tworzenie tego, czym obecnie jest Muzeum Rolnictwa w Ciechanowcu. Mieści się ono w odbudowanym z ruin pałacu Starzeńskich. Zarówno same zbiory muzealne, jak i otaczający je skansen, dostarczają wielu wrażeń i godne są

Od maszyny biegowej do cyklomobilu (15)

SPEEDY-CYKLOMOBIL UŻYTKOWY

Gdy w Stanach Zjednoczonych święciły swe tryumfy Vectory, za oceanem, w Wielkiej Brytanii działania entuzjastów pojazdów o napędzie mięśniowym przybrały zorganizowaną formę: dzięki wysiłkom Petera Selby założony został Brytyjski Klub Napędu Mięśniowego, BHPC. Odbyła się również inauguracyjna impreza – zawody Pojazdów Napędzanych Mięśniowo. Miały one miejsce w Brighton, w sierpniu 1980 r. Frekwencja była olbrzymia – zjawili się goście z Holandii, USA (był wśród nich zespół Al Voigta z Vectorem) i oczywiście Brytyjczycy. Jeden z nich to Mike Burrows, projektant i konstruktor z Norwich, który zaprezentował niewielki, trójkołowy rower poziomy – Speedy. Speedy, zwany również Windcheetach, nie był pojazdem przeznaczonym wyłącznie do bicia rekordów – to cyklomobil użytkowy, którym można jeździć po mieście, po zakupy i podróżować. Przeznaczony do produkcji seryjnej, miał ramę wykonaną z rur duralowych, łączonych węzłami odlewanymi z lekkiego stopu, bębnowe hamulce i wygodny laminatowy fotel. Zawody w Brighton dowiodły, że Speedy jest udaną konstrukcją i jego twórca zdecydował się zaprojektować do niego aerodynamiczną obudowę. W tej wersji pojazd został nazwany Windcheetach SL (streamlined – opływowy) i na mistrzostwach w latach 1983, 84 i 85 zajął pierwsze miejsca w konkurencji pojazdów praktycznych.

MAREK UTKIN

Speedy w Milton Keynes'1985

WYSPY DOBREGO KSZTAŁCENIA

CIĄG DALSZY ZE STR. 1

Wystąpienia mają być krótkie, zaledwie dziesięciominutowe, cała bowiem pisemna dokumentacja dotycząca dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych osiągnięć kandydujących szkół dotarła do rąk ludzi mających zadecydować o ich przyjęciu do Klubu już dużo wcześniej. Po każdym wystąpieniu jest czas na zgłaszanie pytań i wątpliwości słuchaczy, na odpowiedź dyrektora szkoły i wreszcie na głosowanie. Głosują jedynie członkowie Zespołu Wychowawczego Krajowego Komitetu NCPS oraz dyrektorzy szkół – członków Klubu.

Jest 16 kandydatek, szkół zarówno podstawowych, jak i średnich, z dużych miast i ze wsi.

Na pierwszy ogień idą dwie szkoły z Lublina. Jeśli chodzi o Szkołę Podstawową nr 27, wątpliwość słuchaczy wzbudza tylko mało istotny w gruncie rzeczy fakt, że w dokumentacji podawany jest jej numer, podczas gdy szkoła nosi imię 20-lecia PRL. Głosowanie: kandydatka zostaje przyjęta większością głosów.

Gorzej będzie z następną szkołą – Zespołem Szkół Mechaniczno-Energetycznych im. K.K. Baczyńskiego. Z wystąpienia rekomendującego dowiadujemy się o bogatej działalności artystycznej, sprawności nauczania, pomysłach racjonalizatorskich młodzieży, osiągnięciach sportowych, o bardzo szerokich kontaktach szkoły ze środowiskiem, o rytmicznej, spokojnej, rzetelnej pracy. Przedstawiciel Departamentu Szkolenia Zawodowego MOiW, znający dobrze tę szkołę, jej tradycje i osiągnięcia, zdziwiony jest jednak faktem, że w sumie tak mało o sobie napisała, że tak mało tu o niej usłyszał. Brak m.in. danych, dotyczących zasilania kadr miejscowego przemysłu przez absolwentów szkoły, brak informacji o bogatej produkcji szkolnych warsztatów. Uzasadnienie zgłoszenia do Klubu jest niepełna.

Wypowiedź ta daje początek burzliwej dyskusji, zakończonej... zawieszeniem sprawy: kandydatura zostanie ponownie rozpatrzona po dostarczeniu kompletnej dokumentacji. Nie można wszak stwarzać precedensu, dopuścić do sytuacji, by wszystkie zgłoszone szkoły były przyjmowane automatycznie.

Tego typu problemów nie ma już przy pozostałej czternastce. Obawy niektórych, by w szkole, w której króluje automatyka i elektronika, gdzie nawet podczas przerw uczniowie umilają sobie czas grą na minikomputerach, nie zapomniano z kretesem o kulturze, by wśród automatów nie nastąpiła dehumanizacja, są natychmiast rozwiewane. Padają przykłady różnorodnych działań.

Przyjemnie jest siedzieć na tej sali i mieć okazję – w czasach kiedy tyle mówi się o ogólnym niedobrym stanie oświaty – słuchać tylu budzących podziw rzeczy. O wspaniałej kadrze nauczycielskiej, o rozwiniętej samorządności uczniowskiej, prężnych organizacjach młodzieżowych, niekonwencjonalnym zagospodarowywaniu czasu wolnego uczniów, o bogatym życiu sportowym (często, w co trudno wprost uwierzyć, w szkołach nie posiadających żadnej bazy), o osiągnięciach w olimpiadach przedmiotowych i konkursach. Przedstawiane są nam szkoły – szermierze nowoczesności, szkoły pełniące w swoim środowisku rolę centrum kulturalnego i inicjatyw społecznych, stanowiące wzór ładu i porządku, potrafiące rozwiązywać nawet poważne problemy z dowożeniem, dożywianiem uczniów i z opieką zdrowotną, chlubiące się doskonałą współpracą z rodzicami i zakładami opiekuńczymi, szkoły, których absolwenci w przeważającej liczbie dostają się bez problemów na kolejne szczeble drabiny oświaty.

Nic dziwnego, że kandydatki zostają przyjęte do Klubu. Jednogłośnie! Ba, z sali zamiast wątpliwości padają niejednokrotnie dodatkowe informacje, jak choćby ta, że Szkoła Podstawowa im. Bronisława Malinowskiego w gminnej wsi Osina zajęła II miejsce w grupie szkół miejskich (!) jeśli chodzi o liczbę przyjęć absolwentów do szkół średnich, że 50% jej byłych uczniów zdaje wzorowo do liceów ogólnokształcących. Widać, że uczestnicy spotkania doskonale się doń przygotowali.

W momencie, kiedy szczęśliwa piętnastka została przyjęta do Klubu, ponownie wypływa sprawa lubelskiego Zespołu Szkół Mechaniczno-Energetycznych. Jego rzecznik mówi raz jeszcze o nie odbiegających od pozostałych piętnastu osiągnięciach szkoły, o konieczności jednoznacznego ustalenia zasad procedury przyjmowania, a także o konieczności... wystrzegania się biurokracji. Bo przecież nie osiągnięć szkole zabrakło, a tylko ich pełnego rejestru w przedłożonych papierach. Biurokracji nie będzie! Po dłuższym zastanowieniu i wysłuchaniu głosów uzupełniających zawieszenie sprawy zostaje uchylone przez głosowanie. Szkoła jest przyjęta.

Była to dobra lekcja dla następnych ochotników – nie wolno lekceważyć materiałów uzasadniających i dokumentujących – a zarazem nowe doświadczenie dla organizatorów i członków młodego tak jeszcze przecież Klubu. Dyrektorzy szkół – członków proszeni są o przemyślenie i zgłoszenie pomysłów planu pracy w Klubie.

W tej chwili wiadomo już że szkoła należąca do Klubu będzie miała możliwość *„popularyzowania swojego dorobku w środkach masowego przekazu, wzajemnej wymiany doświadczeń między uczestnikami Klubu, korzystania z krajowych i międzynarodowych kontaktów nauczycieli i młodzieży, organizowanych przez władze oświatowe, korzystania z konsultacji i pomocy instytutów naukowych, uczestniczenia przy opracowywaniu i konsultacji ważnych decyzji dotyczących systemu edukacji narodowej"*.

Każda z przyjętych dziś szkół otrzyma piękny dyplom, a jeszcze w tym roku dużą, projektowaną przez „Plastykę" tablicę, która znajdzie się w przyszłości na budynku szkolnym, aby każdy, kto nań spojrzy, był świadom, z jak godną szacunku i sympatii placówką oświatową ma do czynienia.

EWA KOSIŃSKA

LISTA SZKÓŁ – CZŁONKÓW KLUBU PRZODUJĄCYCH SZKÓŁ

1. Państwowa Szkoła Muzyczna I stopnia im. Grażyny Bacewicz w Limanowej;
2. Zespół Szkół Zawodowych nr 10 w Lublinie;
3. Szkoła Podstawowa nr 6 im. Romualda Traugutta w Lublinie;
4. Zespół Szkół Elektromechanicznych im. Iwana Tarantiewa Korownikowa w Sosnowcu;
5. Zespół Szkół Geodezyjno-Drogowych im. Władysława Sikorskiego w Lublinie;
6. Szkoła Podstawowa nr 27 im. XX-lecia PRL w Lublinie;
7. Zespół Szkół Mechaniczno-Energetycznych im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego w Lublinie;
8. Technikum Mechaniczno-Energetyczne im. prof. Tytusa Hubera w Szczytnie;
9. VI Liceum Ogólnokształcące im. Stefana Czarnieckiego w Szczecinie;
10. Zasadnicza Szkoła Zawodowa im. Józefa Wybickiego Szczecińskiej Stoczni Remontowej;
11. Szkoła Podstawowa im. Bronisława Malinowskiego w Osinie;
12. Szkoła Podstawowa nr 33 im. Osadników Wojskowych i Pionierów Ziemi Szczecińskiej w Szczecinie;
13. Szkoła Podstawowa nr 1 w Męcinie, gmina Limanowa;
14. Szkoła Podstawowa nr 51 im. gen. Karola Świerczewskiego we Wrocławiu;
15. VII Liceum Ogólnokształcące im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego we Wrocławiu;
16. Szkoła Podstawowa nr 9 im. Stanisława Pałczyńskiego w Częstochowie;
17. V Liceum Ogólnokształcące im. gen. Karola Świerczewskiego w Toruniu;
18. Szkoła Podstawowa nr 1 im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Stężycy;
19. Zespół Szkół Zawodowych Przemysłu Spożywczego w Krajence;
20. Szkoła Podstawowa nr 2 im. Wandy Wasilewskiej w Działoszynie;
21. Zespół Szkół Przemysłu Spożywczego w Białymstoku.

W KRAINIE GIGANTÓW

Po Kalifornii wybraliśmy się do krainy gigantów, czyli do rezerwatu największych drzew świata – sekwoi olbrzymiej *(Sequoiadendron giganteum)*. Jadąc wzdłuż Pacyfiku z San Francisco do Los Angeles skręciliśmy w połowie drogi na wschód, do miasta Fresno (250 tysięcy mieszkańców), a stamtąd dalej w kierunku masywu górskiego Sierra Nevada. Rezerwat, który jest Parkiem Narodowym USA, leży w centralnym masywie tych gór i zajmuje obszar około 5000 km², czyli tyle co województwo średniej wielkości u nas.

Około 40 km od Fresno krajobraz zmienił się całkowicie.

Zamiast odległej doliny wypełnionej po horyzont sadami owocowymi i gajami pomarańczowymi zobaczyliśmy nagie, skaliste wzgórza porosłe zeschłą trawą, a głównie zdziczałym owsem, który po uschnięciu nadawał wzgórzom złocisty odcień. Wśród suchych traw i nagich skał rosły z rzadka rozłożyste dęby niebieskie *(Querques douglasii)* oraz dęby krzewiaste *(Querques chrysolepis)* o drobnych skórzastych liściach, pełne żołędzi. Wkrótce nasz samochód zaczął się wspinać stromo w górę.

Naga preria ustąpiła lasom złożonym głównie z sosny czerwonej *(Pinus ponderosa)*. Na wysokości około 1500 m pojawiły się i inne gatunki drzew: sosna cukrowa *(Pinus lambertiana)* i jodła kalifornijska *(Abies concolor)*. Wkrótce przekroczyliśmy bramę rezerwatu i wyjechaliśmy na parking samochodowy.

Aż nam dech zaparło. Wśród licznych sosen cukrowych i jodeł kalifornijskich, wyrosłych w okazałe drzewa o średnicy dochodzącej do 1 metra, stały majestatyczne olbrzymy sekwoi, przy której my i nasz samochód wyglądamy jak zabawki. Wyciągamy aparaty fotograficzne i rzucamy się do zdjęć nie wiedząc o tym, że prawdziwe olbrzymy są dopiero 20 km dalej. Mierzę krokami obwód niektórych egzemplarzy, bo średnicy nie mam czym zmierzyć: 15 m, 17 m, 22 m w obwodzie. Wysokość trudniej oszacować, lecz posługując się metodą, której nauczono mnie w wojsku, szacuję wysokość na 40-60 m, co równa się średnio 20-piętrowemu wieżowcowi.

Powietrze jest cudowne, czyste, przejrzyste, pachnące, lekko wilgotne, wolne od kurzu i nie tak upalne jak w dolinie. Niebo ma odcień głębokiego granatu. Idealna cisza zaprasza do odpoczynku. Sięgamy po nasze kanapki i coca colę. Aż się nie chce stąd ruszać, lecz trzeba jechać dalej, bo zachęcają do tego drogowskazy. Pniemy się więc stromą serpentyną w górę. Po przejechaniu około 20 km stajemy jak zamurowani przed największym drzewem świata, jeśli weźmie się pod uwagę jego objętość. Nazywa się Generał Sherman, na część dzielnego generała zasłużonego w wojnie secesyjnej w 1879 roku. A oto metryczka tego drzewa:

Szacowany wiek	2500 – 3000 lat
Szacowany ciężar pnia	1256 ton
Wysokość	84 m
Średnica pnia u podstawy	11,1 m
Objętość pnia	1.490 m³

Aby uzmysłowić sobie wielkość tego drzewa giganta, trzeba sobie wyobrazić, że wyrosło ono na jezdni w mieście i zajęło całą ulicę wraz z chodnikami. Ma ono wysokość 30-piętrowego wieżowca Najniższa gałąź, znajdująca się na wysokości 40 m od ziemi (15 piętro), ma dwa metry szerokości, można by spać ułożywszy się w poprzek niej. Kora drzewa ma – bagatela – pół metra grubości. Na drzewo to po ścięciu trzeba by 20 wagonów kolejowych, by je załadować.

Ponieważ koło giganta kręci się spory tłum turystów, zostawiamy go i idziemy kilka kilometrów dalej wąską ścieżką. Tutaj spotykamy dziesiątki, a później setki podobnych egzemplarzy, chociaż trochę mniejszych. Niektóre stoją w grupach po pięć lub dziesięć i wyglądają jak majestatyczne kolumny. Nie wiadomo, w którą stronę skierować aparat fotograficzny. Jak uchwycić wielkość i piękno tych drzew? Mijamy egzemplarze powalone, które – jak wykazały badania z pomocą węgla radioaktywnego – leżą już 2 100 lat i jeszcze nie zgniły. Mijamy olbrzymy, na których widać dziesiątki śladów osmalonej kory. „Cóż za wanadle podpalają te piękne drzewa" – mówię do napotkanego po drodze przewodnika. „Te ślady po ogniu – mówi nam – liczą co najmniej kilkaset lat i pochodzą od piorunów lub od Indian, którzy celowo lasy te podpalali".

Jak to się stało, że drzewa te przetrwały tysiące lat? Dlaczego wyrosły w takie olbrzymy? Jakich warunków potrzeba, aby tak urosły? Uprzejmy przewodnik wszystko nam wyjaśnił.

Rodzaj sekwoja *(Sequoia)* jest tak stary jak wiele wymarłych roślin kopalnych. Liczy sobie co najmniej 140 milionów lat. Największy rozkwit tego rodzaju wystąpił około 50 milionów lat temu. Okresy zlodowaceń na półkuli północnej stopniowo ograniczały zasięg i liczbę gatunków należących do rodzaju sekwoja. Obecnie spotyka się tylko 3 gatunki w Ameryce Północnej, Południowej i w Chinach.

Wiadomo jest, że są to najszybciej rosnące drzewa na świecie. Do wzrostu wymagają jednak dużo słońca, wody i łagodnego klimatu. Takie warunki znajdują na zachodnich stokach gór Sierra Nevada, na wysokości 2500 – 3 000 m. Słońce świeci tu nieustannie przez 3/4 roku, opady są obfite, zimy łagodne.

Gdy w XVIII wieku przybyli w te strony osadnicy amerykańcy, sekwoje o mało nie padły pod siekierami. Wycinano bezmyślnie najpiękniejsze egzemplarze i transportowano je do Nowego Jorku, by pokazać je jako martwe już pomniki natury. Na szczęście dla gigantów, ich drewno jest zbyt miękkie i nie nadaje się ani na meble, ani na budowle. Wkrótce zrodził się ruch społeczny, który doprowadził do utworzenia rezerwatu i sekwoje ocalały.

Te piękne drzewa mają wiele innych cech, które zapewniają im długowieczność. Ich drewno, a przede wszystkim bardzo gruba kora, zawiera takie ilości garbników, że nie może być toczone przez grzyby ani zjadane przez owady. Sekwoje nie znają chorób i szkodników. Oprócz tego są bardzo wytrzymałe na pożary lasów, a nawet ... wymagają pożaru dla rozmnażania się. Szyszki sekwoi wraz z nasionami potrafią pozostawać po dojrzeniu na drzewie przez 25 lat nie osypując nasion. Nawet jeśli niektóre nasiona wypadną, to nie kiełkują, gdy dostaną się na ściółkę leśną, która potrafi mieć do pół metra grubości. W warunkach nie kontrolowanych, gdy nagromadzi się gruba warstwa ściółki, wybucha pożar lasu, średnio raz na 20 lat. Od ognia giną wtedy sosny cukrowe i jodły kalifornijskie, lecz sekwoje pozostają i zaczynają się rozmnażać. Pożar powoduje otwieranie się szyszek, a rozgrzane fale powietrza przenoszą lekkie nasionka na odległość kilkudziesięciu kilometrów. Warstwa popiołu powstała ze spalonej ściółki i innych drzew stanowi doskonałe podłoże do kiełkowania nasion i wzrostu siewek. Pożary powstają najczęściej od piorunów. Ślady ich uderzeń widać na wszystkich tysiącletnich egzemplarzach w postaci osmaleń kory. Spotyka się też egzemplarze sekwoi nadpalone w czasie pożaru. Takie uszkodzenie powstaje wtedy, gdy o sekwoję oprze się potężna jodła kalifornijska i na niej się wypali. Sekwoja z reguły nie ginie mimo dużego nieraz oparzenia pnia. Rana goi się, a gigant żyje dalej.

Na zakończenie swojej ciekawej opowieści przewodnik wręczył nam ulotki ze schematem rozmnażania się i etapów życia sekwoi. Robimy jeszcze kilka pamiątkowych zdjęć i żegnamy z żalem krainę olbrzymów.

AUGUSTYN MIKA

Fot. **autora**

Listy, sprawy i sprawki czyli NASZ REMANENT

Zacząć wypada, niestety, od sprawy jeszcze przedwakacyjnej, tym bardziej przykrej, że miała ona miejsce w gazecie z 31 maja – a więc w numerze pomyślanym jako prezent dla Czytelników w Dniu Dziecka. Większość wydrukowanych tam materiałów – to było spełnienie Waszych konkretnych, wyrażonych w korespondencji z redakcją, życzeń. Gdy sygnalne egzemplarze gazety dotarły z drukarni do redakcji – nie byliśmy zadowoleni z efektu. Przede wszystkim ze względu na kolory zdjęć. Były – jak to określamy – brudne. Widać tego dnia jakość papieru i farby pozostawiały wiele do życzenia. Mimo wszystko egzemplarze, które dotarły do nas i sprzedawane były w warszawskich kioskach – jak przyszłość pokazała – prezentowały się wspaniale w porównaniu z tymi, jakie dotarły do niektórych zakątków Polski. Otrzymałam sympatyczny list od **Joasi ze Świebodzina,** a tam autorka przykleiła zdjęcie bohaterki „Powrotu do Edenu" wycięte z naszego pisma. Słowo daję, to się może przyśnić w nocy! Dwie pary oczu, gigantyczne bary, jakaś szara mierzwa zamiast włosów! Ten portret w niczym nie przypominał przesłanego przez nas do drukarni świetnego slajdu fotoreportera Romana Pieńkowskiego wykonanego podczas pobytu pani Gilling w Polsce.

Zdając sobie sprawę z wszystkich niedoskonałości naszego druku – sądzę, że te „felerne" egzemplarze gazety musiały trafić do rąk Czytelników po prostu z ... makulatury, poprzez jakąś fatalną pomyłkę kolporterów.

Aby więc wynagrodzić Wam zawód, dziś najpopularniejsza wśród widzów czwórka bohaterów: Dan (James Smille), Stefania (Rebecca Gilling) oraz Jilly Stewart i Jack Sanders (Peta Toppano i Daniel Abineri). Odsyłam Was też do „Ekranu" nr 36 z 7 IX br., w którym to piśmie ukazały się ich zdjęcia zupełnie niezłej jakości.

Serdecznie dziękuję **„Etnie"** z Wadowic za interesujący list dotyczący wakacyjnego cyklu „Literatura i Ekran". To temat rzeka i jeszcze nieraz będziemy powracać do problemów i ciekawostek związanych z adaptacjami ekranowymi słynnych dzieł literackich. Nie zmieścił się w czasie wakacji w rubryce Stendhal, ale do tematu powrócimy i wtedy z pewnością zostaną wykorzystane również i informacje z Twojego listu.

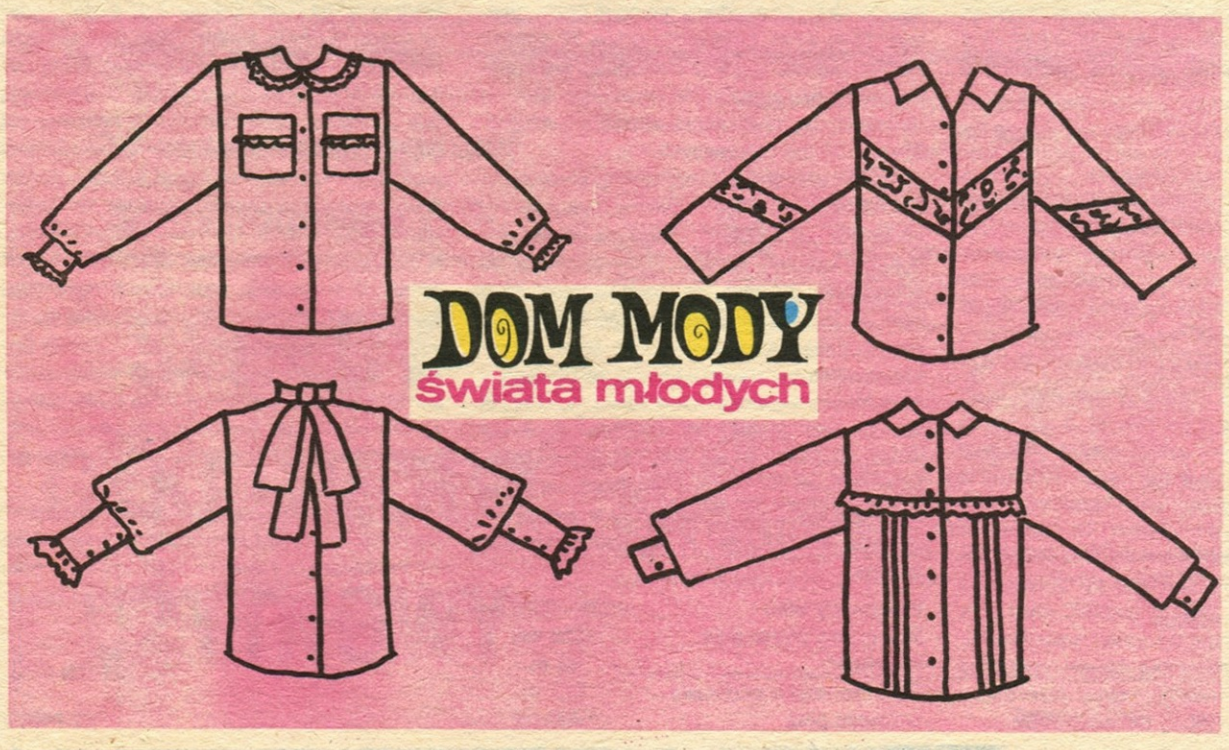
Ewa z Siedlec protestuje: *Dlaczego staracie się nie zamieszczać w Waszym kąciku zdjęć, które ukazały się już w innych polskich czasopismach? Przecież jesteście naszą gazetą (...) Nie jestem aż tak zapaloną miłośniczką filmu, by kupować każdy numer gazet specjalistycznych. Czemu więc zawzięliście się! Chcecie być honorowi, czy co? Przecież nie zrobicie tym nikomu konkurencji, ani też nie wyśmieją Was, że jesteście plagiatorami! Wiadomo, że takie małolaty jak ja mają swój „ŚM" i czytają właśnie jego, a nie jakieś tam, nie zawsze interesujące, ale za to drogie czasopisma...*

Trudno Ewce racji nie przyznać, więc zgoda! Nie będziemy przesadzać z tą ilustratorską oryginalnością – tym badziej, że i tak nie da się całkowicie uniknąć powtórzeń. Polska prasa filmowa, a także „ŚM" wykorzystuje przecież reprodukcje z tytułów zagranicznych – a sprowadzamy ich nie tak znów wiele. Z drugiej strony jednak, jeśli uda nam się z wyprzedzeniem przewidzieć, że jakiś film zostanie zakupiony przez polską telewizję lub kino i zachomikować to, czego inni nie mają – jest to spora satysfakcja, chyba i dla Was!

Uwaga! **Rafał ze Szczecina.** Twój list dotarł, ale dlaczego nie podpisany i bez zwrotnego adresu?

I jeszcze... **Ola Laskowska** (ul. Czereśniowa 6, 14-200 Iława) poszukuje książki „Gwiezdne wojny" i „Imperium kontratakuje".

(eb)



BYŁY, SĄ, BĘDĄ

Mowa jest oczywiście o białych bluzkach, które od paru już sezonów zadomowiły się w naszej garderobie i wszystko wskazuje na to, że jest to zadomowienie się na dość długo. Nie wiem, czy taki był zamiar wielkich dyktatorów mody, gdy je lansowali – wątpię, wszak najlepiej zarabiają, gdy ciągle coś się zmienia – ale w tym wypadku są bezradni. Białe bluzki „kupiono".

Nic zresztą dziwnego. Bluzka przecież, jeśli mieć na uwadze całość damskiego stroju, to przecież drobiazg, ale biała bluzka, to taki drobiazg, który decyduje o całości. Reszta może być bylejaka, a jak jest ta biała bluzka – to jest i styl. Taki jak być powinien. Kobiecy bardzo, delikatny, wdzięczny. A to się lubi.

Te modne białe bluzki są teraz troszkę... dwojakie. Z jednej strony szalenie proste, sportowe – żadnych cięć fikuśnych, żadnych zaszewek podkreślających biust czy talię, rękawy są nie wszywane lecz przyszywane – proste do prostego... Z drugiej zaś strony spory w nich jest powiew romantyzmu – falbanki, wstawiane koronki, wiązadełka pod szyją, ozdobne guziczki. I co najciekawsze – jedno pasuje do drugiego i znakomicie gra.

Ze względu na ową dwoistość fasonu, również w dwojaki sposób te bluzki się nosi. Do eleganckiej wizytowej spódnicy, ale również do sztruksowych, nie pierwszej nowości bynajmniej spodni. Można na taką bluzkę wciągnąć sportowy pulower, również wielokolorowy, krzywo uklecony z różnych resztek włóczki i to jest cały szyk, jeśli spod czegoś takiego wystaje odrobina śnieżnych koronko-falbanek. Są więc bardzo uniwersalne. To się też lubi!

Mają te bluzki długie rękawy. Ponieważ są szerokie, bo szeroko wszywane (a raczej – doszywane), na dole ujęte są w mankiet. Jeśli bez mankietu – bo i tak bywa, powinny być odrobinkę krótsze – tzw. długość 7/8 – aby w różnych czynnościach życiowych zbytnio nie przeszkadzały.

Szyje się je z materiałów cienkich, powiewnych, typu etamina, batyst, bawełniana żorżeta. Przebojem „wielkiego świata" są takie bluzki z naturalnego jedwabiu, ale donoszę o tym jedynie gwoli kronikarskiej ścisłości. Nie dość bowiem, że jest to straszliwie drogie, to i bardzo niepraktyczne. Biały jedwab bardzo lubi żółknąć (a taka bluzka powinna być śnieżnobiała), a poza tym koszmarnie się gniecie. Więc lepiej pozostać przy surowcach mniej wielkoświatowych. Sądzę, że się ze mną zgadzacie?

RIUSZKA

TEMATY CZERPANE Z ŻYCIA

Z czterech stron świata

1.

2.

3.

(„KONTYNENTY"). Wycinanki są w Chinach bardzo popularne. Jest to jedna z bogatszych dziedzin chińskiej sztuki ludowej. Mistrzowskie ręce wiejskich kobiet potrafią wyczarować z fantazją i wyczuciem artystycznym papierowe cuda. Wycinanki robi się zwykle według własnego wzoru. Tematy czerpie się z życia codziennego: kwiaty, zwierzęta, ptaki – stosownie do okazji. Na ślub wycina się parę ptaków Juan jang będących symbolem trwałej młodości. Na urodziny – brzoskwinię, oznaczającą życzenia długowieczności. Na Nowy Rok wycina się ryby lub prosiaki – symbole dostatku. Do wycinania służy zazwyczaj czerwony papier, czasem także i biały, który potem jest kolorowany. Takie wycinanki przykleja się najczęściej na szybach okiennych.

Na ilustracjach:

1. Pasterz kóz

2. Zabawa z matką

3. Przejażdżka wozem

UŚMIECH NUMERU

PEWIEN rolnik – znajomy pana Mądrali – chwalił się:

– W tym roku na moich zasiewach postawiłem tak niesamowitego straszaka na wróble, że zlatywały się ptaki z pól sąsiadów, by mi oddać ziarno wydziobane w zeszłym roku na moim polu...

★

– MĄDRALA – pyta nauczyciel – powiedz nam, co to jest para?

– Para... para? Już wiem: to taka woda, która się spoci!

CZASOPRZESTRZEŃ

czyli jak wyobrazić sobie czwarty wymiar

Na wstępie chciałbym uzasadnić dlaczego wybrałem akurat ten temat. O ile sobie dobrze przypominam, był on tylko raz poruszony na łamach Tomika, a jest to rzecz bardzo ciekawa i ściśle związana z astronomią, czy raczej z kosmologią. Chodzi mi mianowicie o to by odpowiedzieć na pytanie: gdzie kończy się wszechświat? Mimo ogromnego wzrostu techniki od najdawniejszych czasów uczeni tylko bezradnie rozkładali ręce. Dzisiaj powstało wiele hipotez i ludzie zajmujący się tym zagadnieniem nie lekceważą nawet zdawać by się mogło, najabsurdalniejszych, nawet takich, które zakładają bardzo powolny przyrost materii z niczego. Ja skupię się na najciekawszej z nich, według mnie.

Pod koniec lat osiemdziesiątych ub. wieku urodził się Niemiec żydowskiego pochodzenia, który miał stworzyć swoją odrębną fizykę i który spróbował odpowiedzieć na to pytanie. Nazywał się Albert Einstein. Może dlatego, że nigdy nie studiował fizyki, uchronił się od sztywnych reguł Newtona i w początkach naszego stulecia ogłosił ogólną teorię względności. Polega ona na założeniu zakrzywionej przestrzeni i występowania czwartego wymiaru.

Ale zacznijmy od początku. Miejscem bezwymiarowym jest punkt, nie posiada on żadnego wymiaru. Miejscem jednowymiarowym jest prosta, można określić jej długość w odpowiednich jednostkach. Miejscem dwuwymiarowym jest płaszczyzna, jej dwoma wymiarami są długość i szerokość. My żyjemy w miejscu trójwymiarowym, w przestrzeni. Teraz pojęcie czwartego wymiaru (poza długością, szerokością i wysokością) staje się nam już bliższe, choć nie wiemy jeszcze gdzie ten czwarty wymiar jest. Bo przecież dla określenia jakiegokolwiek zdarzenia w przestrzeni wystarczy podać trzy liczby, odłożyć je na obranych współrzędnych w przestrzeni by zdarzenie to bez trudu odszukać. **„Przestrzeń jest zakrzywiona, a czwarty wymiar jest poza przestrzenią, tak jak obierając jakąkolwiek prostą na płaszczyźnie, szerokość będzie już poza tą prostą"** – odpowiadał Einstein.

Płaszczaki i ich świat dwuwymiarowy

Trójwymiarowej przestrzeni zakrzywionej nikt z nas nie potrafi sobie wyobrazić, dlatego posłużę się porównaniem. Wyobraźmy sobie świat idealnie płaski, jedną jedyną płaszczyznę, poza którą nie istnieje nic. Istoty żyjące w tym świecie doskonale będą się poruszały w obrębie tej płaszczyzny, będą wiedziały, że suma kątów trójkąta równa się 180 stopni. Grubość ich będzie jednak równa zeru, nie będą znały kuli, żadnych brył, bo to „goście" z trójwymiarowości, posiadające odpowiednią objętość, choć np. pojęcie koła nie będzie im obce. Teraz załóżmy, że płaszczaki (ktoś kiedyś nazwał tak te hipotetyczne istoty) rozwiną z czasem technikę i wyruszą w bardzo daleką podróż po swojej płaszczyźnie ze ściśle określonego punktu, po idealnej linii prostej i po pewnym skończonym czasie podróżowania wrócą do punktu, z którego podróż rozpoczęły. Zauważą także, że wyruszając z tego punktu w dowolnym kierunku i poruszając się po prostej zawsze wracają do punktu wyjścia, lecz z przeciwnego kierunku.

Z założeń ich dwuwymiarowej geometrii i fizyki będzie to absolutnie niemożliwe, dopiero gdy ją niejako poszerzą i dojdą do wniosku, że ich dwuwymiarowa przestrzeń jest zakrzywiona i tworzy kulę, można będzie wytłumaczyć ten paradoks. Celowo użyłem tu słów – dojdą do wniosku – a nie – zrozumieją – bo przecież kula to trójwymiarowa bryła, a więc coś co nie jest do pojęcia dla płaszczaka. Dla nich powierzchnia kuli będzie nadal idealną płaszczyzną, dalej nieskończoną, lecz już ograniczoną, bo przecież powierzchnia kuli nie ma ani początku ani końca. Każdy punkt na jej powierzchni można określić jako środek tejże płaszczyzny, a będzie przecież miała określoną powierzchnię w jednostkach kwadratowych.

Czterowymiarowa nadkula

Przenieśmy się teraz do naszego trójwymiarowego świata. Zbudujmy superszybki pojazd i wybierzmy się w podróż po idealnej linii prostej zaznaczając uprzednio dokładnie miejsce startu. Po jakimś czasie okaże się, że wróciliśmy do punktu wyjścia, lecz z przeciwnego kierunku. W takim razie przestrzeń też musi być zakrzywiona i tworzyć coś w rodzaju czterowymiarowej nadkuli, choć nikt z nas nie potrafi sobie jej wyobrazić. W takim przypadku nasz świat byłby nieskończony lecz ograniczony, każdy jego punkt moglibyśmy określić jako jego środek. Nie miałby granic (podobnie jak powierzchnia kuli) i moglibyśmy podać jego objętość w jednostkach sześciennych. Myślę, że pojęcie zakrzywionej przestrzeni nie jest już tak niezrozumiałe, więc przejdę do omówienia skutków płynących z takiego założenia.

Newton budując swoją fizykę, założył absolutny czas i przestrzeń. Einstein zrobił wręcz odwrotnie, ale teoria względności wcale nie podważa fizyki Newtona, poszerza ją tylko i umożliwia tłumaczenie zjawisk nie mieszczących się w fizyce klasycznej. Weźmy np. dwa punkty w przestrzeni. Najkrótszą linią łączącą je ze sobą będzie oczywiście linia prosta. Czy istnieje krótsza? Tak, jest nią właśnie ta w czwartym wymiarze poza przestrzenią. Posłużę się tu jeszcze raz powierzchnią kuli jako modelem dwuwymiarowego świata zakrzywionego. Obierzmy dwa punkty na tej powierzchni, (podobnie jak obieraliśmy w przestrzeni) połączmy je najkrótszą prostą. Dla płaszczaka będzie to prosty (dla niego) odcinek łączący te dwa punkty i należący do powierzchni kuli. Dla nas trójwymiarowych istot oczywistą, krótszą linią będzie odcinek łączący te punkty ze sobą i biegnący pod powierzchnią kuli. Sprzeczność ta wynika stąd, że dla płaszczaka, jego świat nie jest wypukły (należący do kuli) lecz doskonale płaski i nie istnieje nic poza nim. Idąc dalej, dojdziemy do dalszych absurdów, które jednak mają swoje geometryczne i matematyczne uzasadnienie. W trójwymiarowej przestrzeni stosunek promienia kuli do jej objętości będzie stały tylko w odpowiednio małej skali. (Dokończenie za tydzień).

Paweł z Krakowa

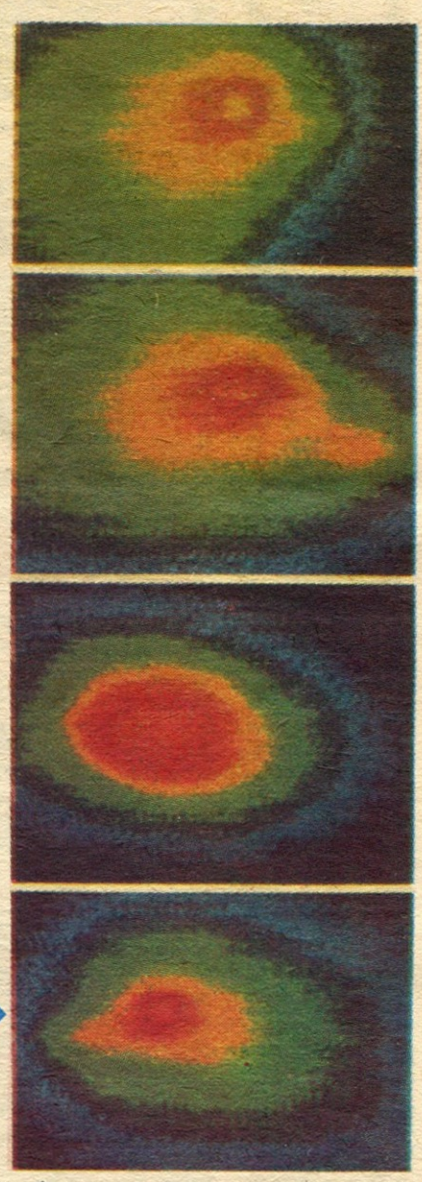
Dziś trudny temat – o czasoprzestrzeni. Ponieważ artykuł jest długi, wyjątkowo zamieszczam go w dwóch częściach (następna ukaże się więc za tydzień). Proponuję aby artykuł ten stał się przedmiotem dyskusji na kółkach zainteresowań lub po prostu na lekcjach fizyki. I jeszcze jedna rada – nie zrażajcie się jeśli będziecie mieli kłopot ze zrozumieniem poruszonych problemów po pierwszym czytaniu. Warto przeczytać go dwa, a nawet trzy razy. Olśnienie może właśnie przyjść dopiero po kolejnej lekturze. Życzę powodzenia.

PREZES

LÓD W GŁOWIE KOMETY

(PAP). Od dawna przypuszczano, że głównym składnikiem głowy komet – w tym komety Halleya – jest lód, czyli zamarznięta para wodna. Ostatnie badania potwierdziły te hipotezy. Pierwsze dokładne analizy przeprowadzili francuscy astronomowie obserwując kometę Halleya na fali 18 cm. Wykryli oni ślady rozpadu H_2O pod wpływem promieniowania ultrafioletowego z kosmosu. Intensywność tego zjawiska wzrastała w miarę zbliżania się komety do Słońca. Jak wykazały obliczenia, kometa Halleya traciła w ciągu doby w wyniku parowania 25 tys. ton lodu. Astronomowie brytyjscy prowadzili spektroskopowe obserwacje komety Halleya, kiedy była ona jeszcze w rejonie orbity Marsa. Rozpoznano w jej głowie m.in. CH, C_2, C_3. Te molekuły jednak stanowiły niewielką domieszkę w ogromnej kuli śnieżnej czy bryle lodowej, jaką była głowa komety. Główną masę głowy stanowił jednak lód.

Interesujące wyniki przyniosły obserwacje za pomocą satelity IUE przeznaczonego do obserwacji kosmosu w paśmie ultrafioletu. Satelita ten wykrył emisję atomów wodoru – produktu rozpadu lodu. Dostarczył też danych, z których wynika, że kometa Halleya traciła w ciągu doby aż 100 tys. ton lodu.



Oto efektowna seria zdjęć komety Halleya wykonana przez radziecką sondę „Vega 1" i zrekonstruowana przez komputer. Jakie informacje „zapisane" są w tych kolorowych „plamach" – wiedzą tylko specjaliści

Fot. **„Sky and Telescope"**

rzęciu. Wszystko to wywarło na widzach – to znaczy na mnie i niektórych moich czworonożnych lub opierzonych przyjaciołach – bardzo przykre wrażenie. Czuliśmy się jak przechodnie na ulicy w obecności strzelającego na wszystkie strony bandyty. Ustąpiłem taktownie z pola walki i ukryłem starannie róg. Po pewnym czasie, pokonawszy wszystkich widzialnych wrogów – oprócz namiotu-spiżarni, którego szczęśliwym zbiegiem okoliczności nie dostrzegł – dzielny rycerz ruszył na poszukiwanie nowego pola chwały. Z zachowania jego wynikało, że wkrótce spotkają go poważne kłopoty.

Przez tydzień lub dziesięć dni nie pokazywał się w pobliżu chaty. Zacząłem już przypuszczać, że trafił na swojego pogromcę, ale raz, wracając canoe z wyprawy do jednej ze swoich skrytek żywnościowych w puszczy, zauważyłem w półmroku znajomy, ciemny kształt. Łódź była naładowana po brzegi i dotarła już do płytkiej wody, znalazłem się więc całkowicie na łasce zwierzęcia. Jednakże łoś pozwolił mi przybić do brzegu i wyładować rzeczy; spłoszony skoczył w krzaki i tam pasł się spokojnie.

Teraz nie przychodzi tak często jak dawniej; spędza też za każdym razem najwyżej godzinę przy mnie. Z jego postępowania domyślam się, że zdołał znaleźć towarzyszkę. Zupełnie nie rozumiem, jak mu się to udało w okolicy, w której pełno jest wielkich, doświadczonych byków. Po swojej stronie ma on co prawda optymizm i entuzjazm młodości, może więc spotkał łoszę, która jest również młoda jak on i dostrzegła cechy romantyczne i rycerskie w jego zabawnych walkach z nieistniejącymi przeciwnikami; niewątpliwie młodzik zainscenizował przed nią tego rodzaju pokazy, jakich byłem świadkiem przed chatą, gdy nieopatrznie zadałem w róg.

Może te wyimaginowane zwycięstwa napełniły jej dziewicze serce radosnym dreszczem? Któż to wie? W każdym razie, jeżeli przy doborze towarzyszki okazał się równie rozsądny jak podczas doboru przyjaciół, których znalazł w osobie mieszkańców Osady Bobrowej, z pewnością wybrał sobie wspaniałą łoszę.

Widzę przez okno, że siedząc przed chatą spogląda niespokojnie i tęsknie w czarne zakątki puszczy. Gdy odwraca łeb w tamtym kierunku, nastawia uszu i wchłania powietrze nozdrzami. Wiem dobrze, że tam kryje się łosza, która nie umie pokonać lęku i przyjść tutaj, do nieznanego.

Za parę minut, wierny prawu natury, pójdzie tam, dokąd wzywa go małżonka. Pójdzie majestatycznym krokiem, niosąc głowę wysoko jak król. Królewskość swoją zdobył i udowodnił przed całym światem. Jest wspaniałym, skończonym tworem wielkiej Puszczy, arcydziełem natury, spadkobiercą rodu, którego założyciele giną w mrokach czasów przedhistorycznych, najszlachetniejszym zwierzęciem, jakie kiedykolwiek kroczyło po lasach północnych.

Nie potrafię opanować pewnego uczucia dumy, gdy wspominam, że bez żadnych prób ujarzmienia, bez szkolenia, bez trzymania w niewoli, bez przekupywania żywnością z mojej strony, tylko po prostu dlatego, że mu tutaj dobrze, bo się czuje szczęśliwy, a przede wszystkim wolny, wspaniały zwierz porzuca od czasu do czasu swoją wybraną, aby wypocząć przez godzinę u mojego progu.

MALI PIELGRZYMI

1.

Przed sześciu laty rząd kanadyjski objął w posiadanie moją kolonię bobrów; zostaliśmy wszyscy wpisani na listę personelu Parków Narodowych Kanady. Dzięki temu skończyły się wszystkie troski o byt moich małych współpielgrzymów. Skierowano nas do jednego z wielkich Parków Narodowych na zachodzie. Odbyliśmy razem podróż liczącą parę tysięcy kilometrów – bobry w wielkiej, specjalnie skonstruowanej skrzyni, ja w wagonie towarowym, tuż obok nich. Po tygodniu podróży przybyliśmy na miejsce przeznaczenia. Ciężka była podróż, ale do celu – choć później okazało się, że nie był to jeszcze cel ostateczny, a tylko pierwsze stadium – dotarliśmy w doskonałych humorach.

Na nowym mieszkaniu bobry nie usiłowały zbiec, ale pierwszej nocy były zupełnie oszołomione. Wbiegały do namiotu pewnie ze sto razy, jak gdyby chciały się upewnić, czy jeszcze tam jestem. Przede wszystkim oczyściły przestrzeń przed namiotem.

Cdn.

Tytus i A'TOMEK

TEKST I RYSUNKI
PAPCIO CHMIEL

dawno... niedawno...

Co się wydarzyło 30 września i 1 października

1 X 1547 r. – urodził się Miguel Cervantes de Saavedra, uważany za największego pisarza hiszpańskiego obszaru językowego, autor jednego z arcydzieł literatury światowej – Don Kichota z La Manchy.

30 IX 1700 r. – urodził się Stanisław Konarski, reformator szkolnictwa, pisarz polityczny, publicysta i pedagog. Był prekursorem polskiego Oświecenia, przyczynił się do przezwyciężenia zacofania kulturalnego epoki saskiej.

30 IX 1921 r. – rozpoczął się pierwszy w XX wieku spis ludności Warszawy. Stolica liczyła wówczas 930 tys. mieszkańców (dziś jest ich ok. 1 mln 700 tys.).

30 IX 1939 r. – w Paryżu utworzony został rząd Rzeczpospolitej Polskiej pod przewodnictwem gen. Władysława Sikorskiego, który został mianowany premierem i ministrem spraw wojskowych, a 7 listopada otrzymał również oficjalną nominację na stanowisko Naczelnego Wodza i Generalnego Inspektora Sił Zbrojnych. Rząd gen. Sikorskiego składał się przede wszystkim z przedstawicieli przedwojennej legalnej opozycji: Stronnictwa Pracy, Stronnictwa Narodowego, Stronnictwa Ludowego i Polskiej Partii Socjalistycznej.

30 IX 1946 r. – ogłoszono wyrok Międzynarodowego Trybunału Wojskowego w Norymberdze. Po 216 dniach przewodu sądowego uznano za organizacje zbrodnicze: partię hitlerowską (NSDAP), SS, SD (służbę bezpieczeństwa) i gestapo. Na karę śmierci skazani zostali: Bormann (zaocznie), Frank, Keitel, Goering, Jodl, Kaltenbrunner, Frick, Ribbentrop, Rosenberg, Sauckel, Seyss-Inquart i Streicher. Wymierzono ponadto kary dożywotniego więzienia oraz 20, 15 i 10 lat więzienia. Tym samym uznano za przestępczą i sprzeczną z prawem działalność III Rzeszy.

Cytat na dziś i na jutro

Stara to prawda, że w polityce musimy często uczyć się od wrogów.

W.I. Lenin

ŚWIAT MŁODYCH
HARCERSKA GAZETA NASTOLATKÓW
UKAZUJE SIĘ OD 1949 r.
Nr 117 (4203)
Wychodzi: wtorki, czwartki i soboty
Nr indeksu 35046
PL ISSN 0137-99214

ADRES REDAKCJI: ul. Mokotowska 24, 00-561 Warszawa
ADRES ODDZIAŁU: ul. Rynek 13, 40-003 Katowice (tel. 53-77-33 telex 0315569).
REDAGUJE KOLEGIUM: Stanisław Borowiecki (redaktor naczelny), Jerzy Dąbrowski, Ewa Drobnik (z-ca red. nacz.), Maria Jaworska, Wanda Kobyłecka (z-ca red. nacz.), Teresa Maciszewska, Jan Orgelbrand, Zdzisław Przybyłowski, Barbara Skórska oraz Grażyna Szroeder-Bukowska i Lidia Wojciewska (z-cy sekr. red.), Wojciech Wróblewski (sekretarz redakcji).
TELEFONY: Red. naczelny 21-15-61. Sekr. redakcji 28-25-48. Dział Łączności z Czytelnikami 21-81-13 (czynny w godz. 11-15).
TELEX 81-36-58
Nie zamówionych materiałów redakcja nie zwraca.
WYDAWCA: RSW „Prasa-Książka-Ruch" Młodzieżowa Agencja Wydawnicza 03-965 Warszawa, al. Stanów Zjednoczonych 53. Telefony: Dyrektor 10-41-22, Dział Produkcji Prasowej 10-66-21. Informacji o warunkach i terminach prenumeraty udzielają wszystkie Oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch" oraz urzędy pocztowe.
Opracowanie graficzne:
Marlena Hanke
Opracowanie techniczne:
Barbara Zając
Korekta:
Bianka Abratowska-Lisowska
Skład:
Zakłady Wklęsłodrukowe RSW „Prasa-Książka-Ruch" ul. Okopowa 58/72
Druk:
Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego
Zam. 1777, nr 3222/G. P-87.
Nakład 439 000

NIE ZAPOMNIJ OTO NASZ POCZTOWY
00-561

38

GREY OWL
– Szara Sowa
(Wa-sha-quon-asin)

Historia opuszczonego szałasu

Chwilami postępowanie tego dziwnego zwierzęcia kazało mi przypuszczać, że łoś cierpi wskutek osamotnienia, a znalazłszy interesujące i przychylne towarzystwo, przywiązał się do miejsca. Wszystkie zwierzęta lubią rozrywki i cieszą się bardzo, gdy coś niezwykłego przerywa monotonię ich codziennego życia; obserwowanie nowych, dziwnych zjawisk sprawia im zawsze przyjemność, z zastrzeżeniem oczywiście, że to nowe zjawisko nie nosi w sobie żadnych zarodków niebezpieczeństwa. Teorię zamiłowania niemych zwierząt do utrzymywania stosunków towarzyskich uważam od dawna za równie wiarygodną jak stara, lepiej znana teoria, która twierdzi, że w niektórych przypadkach zwierzęta posuwają się do krańcowego przeciwieństwa – głębokiej niechęci do przebywania w towarzystwie innych istot żyjących, prowadzącej aż do takiego stanu, w którym zwierzę staje się niebezpieczne dla otoczenia.

Dobre stosunki ze mną nie zabiły jednak w łosiu wrodzonej czujności i płochliwości. Gdy razu pewnego wyskoczyłem nagle spoza kępy, łoś skoczył natychmiast za niewielką wyniosłość terenu i użył jej jako osłony przede mną. Nie mogę zgodzić się z twierdzeniem, że tak postępuje każde zwierzę, które w panice ucieka przed niebezpieczeństwem na oślep.

A tymczasem, choć łoś był niewątpliwie przestraszony, przecież zachował zdumiewającą przytomność umysłu, gdy bowiem tylko usłyszał znane hasło, zwolnił natychmiast, przystanął i pozwolił mi się zbliżyć. Nie chciałem wystawiać jego przyjaznych uczuć na zbyt wielką próbę, bo działo się to dość daleko od mojej chaty, w miejscu, w którym nigdy się ze mną uprzednio nie spotykał. Nie jest to zresztą jedynym moim dowodem, że nawet śmiertelnie przerażone zwierzęta zachowują podczas ucieczki stuprocentową przytomność umysłu. Moim zdaniem tylko w chwilach zapomnienia godowego, doprowadzone do ostateczności przez głód lub nienaturalne warunki – jak zamknięcie w klatce – zwierzęta tracą zupełnie panowanie nad sobą.

Kiedy go przed pięciu laty ujrzałem po raz pierwszy, dumny dzisiaj byk był dopiero młodzieńcem. Na głowie miał zaledwie dwudziestokilkucentymetrowe, przypominające literę „V", rozwidlone rogi. Podobnie jak to się czasem dzieje z małym wąsikiem, rogi te raczej odejmowały niż dodawały męskości. Ale już w następnym roku miał się czym poszczycić. Zwłaszcza w okresie godowym pysznił się rogami bardzo i rzucał w świat krótkie, ostre, pełne wyzwania okrzyki.

Na ogół wzór rozwagi i spokoju, po pierwszych mrozach zachowywał się jak szaleniec. Pewnego popołudnia zjawił się kompletnie zmieniony. Nic w nim nie było ze zwykłego, gentlemańskiego sposobu bycia, odwrotnie, wyglądał, jak gdyby szukał zwady. Pragnąc wystawić go na próbę, wydostałem róg z kory brzozowej, używany do wabienia łosi o tej porze roku i wydałem kilka krótkich, wyzywających okrzyków, właściwie kaszlnięć. Rezultat był natychmiastowy. Bez żadnej zapowiedzi wstępnej rozpoczął wrogie działania w stosunku do wszystkich przedmiotów, które znalazły się w jego zasięgu. Pokrzykując chrapliwie rzucił się na olchy i wierzby, połamał i zdeptał samotne drzewka, stratował bezbronne, młode pędy, stojące na jego drodze, wdał się w bójkę z wywróconym pieńkiem sosnowym, zrzucił canoe ze stojaków i ruszył do szalonego ataku na kilka pustych skrzynek. Głośny łoskot, z jakim przewracały się te ostatnie, wprawił go w zachwyt, zademonstrował więc pracę nóg i ruchliwość, jakiej nikt nie spodziewałby się nigdy po tak wielkim zwie-

Dokończenie na str. 7